

Spectrum

moderný časopis aktívneho spectristu

1/2014
Jún - September

Today



Editor BEEPOLA

Čo je to HARLEQUIN

Ako na AS

BEEP a STEREO

Hry a demoscéna

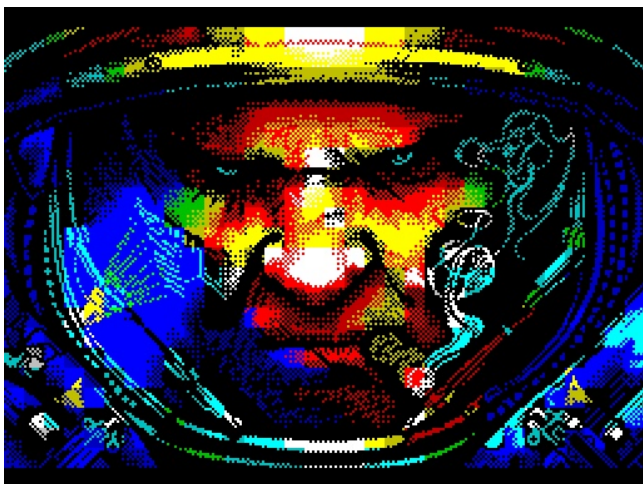


*Witches are good friends with piggies (c) Vassa 2014,
prvé miesto na ArtField 2014*



Screen come true

*Screen come true (c) Trixs 2014,
druhé miesto na DiHalt Lite 2014*



*Mercenary 4. The Heaven's Devil (c) Diver 2014,
prvé miesto na Forever 15*



Bear (c) Dimidrol, prvé miesto na Multimatograf X

Ahojte Spectristi!

Mám pocit, akoby som len včera dopísal úvodník do minulého čísla a dnes už meškám s číslom aktuálnym. Dobrá správa je však tá, že z dvojmesačného meškania sa stalo už len dvojtyždňové. Trochu chaotické kompletovanie tohto čísla sa mierne podpísalo na grafickej úprave, verím však, že obsahu to nijak neuškodilo. V tomto smere musím poďakovať všetkým, ktorí dodali články, jednoznačne stúpila úroveň časopisu a sekcia Tech je už rovnako veľká, ako tá herná. Vďaka Factorovi6 sme úspešne rozдали približne 30 časopisov na Foreveri, bol o ne záujem. Ďakujem aj za všetky ohlasy a pripomienky, postupne sa budem snažiť ich zapracovať.

V poslednej dobe sa toho deje okolo Spectra toľko, že to už vôbec nie je jednoduché sledovať. Najvýraznejšia vec posledných mesiacov je asi Nirvana, vďaka ktorej sa začalo objavovať veľa multikolorových hier. Medzi ľuďmi sa tiež dostala vyše 100 kusová séria Harlequinu (takže všetky tie nové hry si majú ľudia na čom spustiť) a v oblasti demoscény sa rok začal veľmi kvalitnou produkciou, ktorá akosi nechce ustať. Mám pocit, že je skvelé byť Spekristom práve v dnešnej dobe!

Samozrejme, nie všetko sa darí, ešte stále nevyšla anglická verzia časopisu. V priebehu leta sa objavia prvé dve čísla naraz, snáď sa podarí zosynchronizovať vydávanie a ďalšie čísla už budú vychádzať v normálnom termíne. Uzávierka budúceho čísla bude 7. septembra, takže by sa malo objaviť na internete v polovici októbra. Spolu s vynovenou obálkou a prerobeným layoutom.

Pripravujem sériu článkov o programovaní. Nebude to výukový seriál, myslím, že ich je už napísaných dosť. Budú to jednoduché veci, ktoré aktuálne riešim. Ak by mal niekto chuť, rád uvítam príspevky, ktoré sa takým veciam budú venovať. Žánrovo to neohraničujem, či sa už jedná o demoscény, hry alebo systémový softvér, myslím, že má cenu sa tomu venovať. Dopredu upozorňujem, že nie som žiadna programátorská hviezda.

Pomaly sa rozbieha spolupráca s inými časopismi, od budúceho roka by sa tu mali objavovať aj články z Nemecka, Poľska a naďalej sa snažím zväčšovať technickú sekciu. Ja sám mám rozrobených niekoľko článkov a vzhľadom na aktuálne dianie na scéne nepredpokladám, že by nastal problém o čom písať. Na druhú stranu ale platí, že ak chcete vidieť v časopise niečo konkrétne, dajte vedieť a pokúsim sa to spracovať.

Začalo sa leto a bude menej času sedieť za počítačmi. Dúfam, že som stihol toto číslo načas a budete si ho môcť vytlačiť a zobrať so sebou na dovolenku a aspoň tak sa venovať Spectru na cestách. Prajem teda dobré počasie, príjemné dovolenkovanie a uvidíme sa na jeseň!

ellvis/zeroteam
ellvis@zeroteam.sk

Obsah

Úvodník 03

Novinky

Čo sa deje 04

Interview

Ebi/Unbelievables 06

Preview

Cousin Horace, Castlevania 08

Recenzie

The Charm, Killer Bees 09

El Stompo, The World's Hardest Game 10

Captain Drex 11

Ninजार!, Altair 12

Gravibots, Sun Bucket 13

l'Abbaye des Morts 14

Ninja Twins Going to Zedeaks, Catch a Hare 15

Metal Man Reloaded 16

Dogmore Tupowski - The new adventures, The Subject 17

Dreamwalker - Alter Ego 2, How to Write Games for ZX Spectrum 18

Tech

AS 19

Beepola 21

Harlequin, 1x1 texture mapping 22

Classic Game Designer 24

Stereo Beep 25

Používame +3e (prvá časť) 26

Demoscena

Šoubiznis 28

ZX Spectrum Today, číslo 1. Časopis o aktuálnom dianí na ZX Spectre a kompatibilných počítačoch. Vychádza tri krát do roka a je zdarma. S príspevom komunity edituje ellvis/zeroteam. Neprešlo jazykovou úpravou.

Sadzba Scribus
Grafická úprava Gimp
Obálku nafotil UB880D
Použitie cliparty sú z archívu OpenClipart.org

Použitie piktogramy sú z archívu picol.org

Obsah je šírený pod licenciou Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International. Úplné znenie licencie sa nachádza na http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en_US.

Bomb Munchies

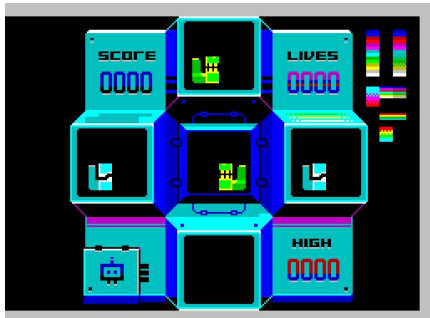
Preview bol v minulom čísle a 1. marca vyšla plná verzia. Hra je aktuálne rýchlejšia, je na výber niekoľko charakterov postáv, navoliť sa dajú najmenej 2 postavy a bolo mierne upravené chovanie sa hry pri vypršaní času. Koncom júna navyše vyšla ďalšia verzia, ktorá pridáva nové herné módy a opäť hru zrýchľuje. Recenzia sa objaví v ďalšom čísle, je to skvelá hra na rôzne párty a stretnutia!

http://www.worldofspectrum.org/forums/sh_owthread.php?t=46188

Assembloids

Logický rýchlik vo forme skladania tvárí slávil minulý rok úspech na rôznych platformách (Flash, C64, Atari). Nás zaujíma portovanie pre ZX Spectrum, ktoré práve prebieha. Hra bude využívať multikolorový engine Nirvana a podľa prvého zverejneného technického dema sa máme na čo tešiť!

http://www.worldofspectrum.org/forums/sh_owthread.php?t=47629



Assembloids

Transport Game

Climacus (autor hier Retro Invaders, Knighmare, RIP a ďalších) pracuje na svojej ďalšej hre, tento krát sa jedná o transportný simulátor. Inšpiráciu berie zo slávneho Transport Tycoon, aj keď prevedením bude hra zrejme z pohľadu z hora a nie v izometrickom zobrazení. Hra zatiaľ nie je ani vo forme demoverzie, ale Climacus zavesil na youtube krátke video, kde hru priamo predvádza. Ak chce niekto prispieť k dokončeniu, je vítaný. http://www.worldofspectrum.org/forums/sh_owthread.php?t=46893

Alien Breed

LuMan už nejaký ten piatok pracuje na voľnej prerábke hry Alien Breed z Amigy. Práce nejdú žiadnym strmhlavým tempom (práca, rodina a podobné dôvody), ale nejaký ten postup sa z času na čas objavuje.

http://www.worldofspectrum.org/forums/sh_owthread.php?t=47134

Gamex 2

Jonathan Cauldwell pracuje na pokračovaní hry Gamex. Jedná sa o zmes malých akčných hier, kde pri každej výhre môžeme vsadiť vyhrané peniaze na niektorú z ďalších hier a tak postupne bohatnúť. K dispozícii je demoverzia, ktorá obsahuje 13 minihier.

http://www.worldofspectrum.org/forums/sh_owthread.php?t=46779



Gamex2

Hobbit

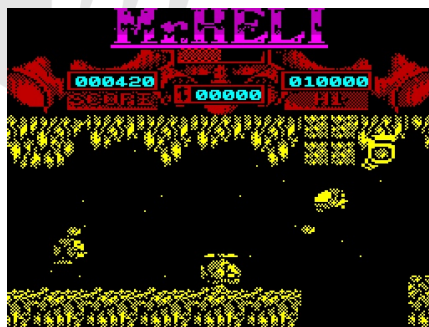
Hobbit je jedna z dnes už mnohých hier, ktoré sa dočkali alternatívneho úvodného obrázku. Špecialitou tejto hry je ale to, že nakoniec nezostalo len pri úvodnom obrázku a prebieha prekršovanie grafiky pre samotné lokácie v hre. Jedná sa o komunitný projekt, kde ľudia riešia zmeny spoločne. Samotného programovania sa chopil Einar Saukas, dokonca sa podarilo kontaktovať Veroniku Megler, ktorá je spoluautorkou pôvodného Hobbita a je celým projektom nadšená. Nová verzia bude pre Spectrum 128k.

http://www.worldofspectrum.org/forums/sh_owthread.php?t=46969

Mr. Heli

Rafal Miazga, známy okrem tvorby vlastných hier aj ofarbovaním hier staršieho dáta sa bližšie pozrel na hru Mr.Heli. Pôvodná verzia má grafiku skonvertovanú z CPC, kde má hra celkovo nižšie rozlíšenie a tak nepôsobí najlepšie. Ralf si dal prácu a celú grafiku v hre prekršil, takže máme k dispozícii hru tak, ako by mala na Spectre vyzerat'. Skvelá práca!

http://www.worldofspectrum.org/forums/sh_owthread.php?t=47172



Mr. Heli - pôvodná grafika

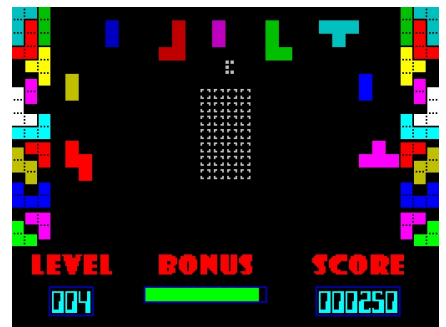


Mr. Heli - nová grafika

Shape Shifter

Ian Munro vydal demoverziu svojej novej logickej hry Shape Shifter. Máme k dispozícii 8 levelov a našou úlohou je pomocou rôznych blokov (tvary poznáme z Tetrisu) vyplniť mriežku. Na prvý pohľad jednoduchý problém, ale čoskoro prideme na to, že vďaka nemožnosti bloky otáčať si skutočne potrápime logiku. Celkové spracovanie hry je veľmi dobré a tak nám neostáva nič iné, než dúfať v skoré vydanie plnej verzie.

http://www.worldofspectrum.org/forums/sh_owthread.php?t=47866



Shape Shifter

2nd Spectrum Compo

Celý názov znie 2nd Spectrum Compo: "From the Arcade and the 16bits (ST, Amiga, PC) to the Spectrum" a jedná sa o pokračovanie zaujímavej súťaže, v ktorej je cieľom portovanie španielskych hier na ZX Spectrum. Toto druhé kolo bolo vyhlásené len deň po skončení prvého, boli pridané hry zo 16. bitových počítačov a predĺžený deadline. Určite sa oplatí počkať si na výsledky!

<http://rincondelspectrum.blogspot.fi/2014/03/ii-concurso-de-los-recreativos-y-los-16.html>

RTC Patch pre Esxdos

Esxdos sa dočkal RTC patchu. Zatiaľ je uvoľnená len betaverzia (0.86 beta 4) a nie je žiadny hardvér, ktorý by to využil (okrem malej série dosiek, ktoré nechal vyrobiť Velesoft a obsahujú aj Kempston joystick), do budúcnosti je to ale určite príjemná správa.

<http://board.esxdos.org/viewtopic.php?id=5>

Narodeniny

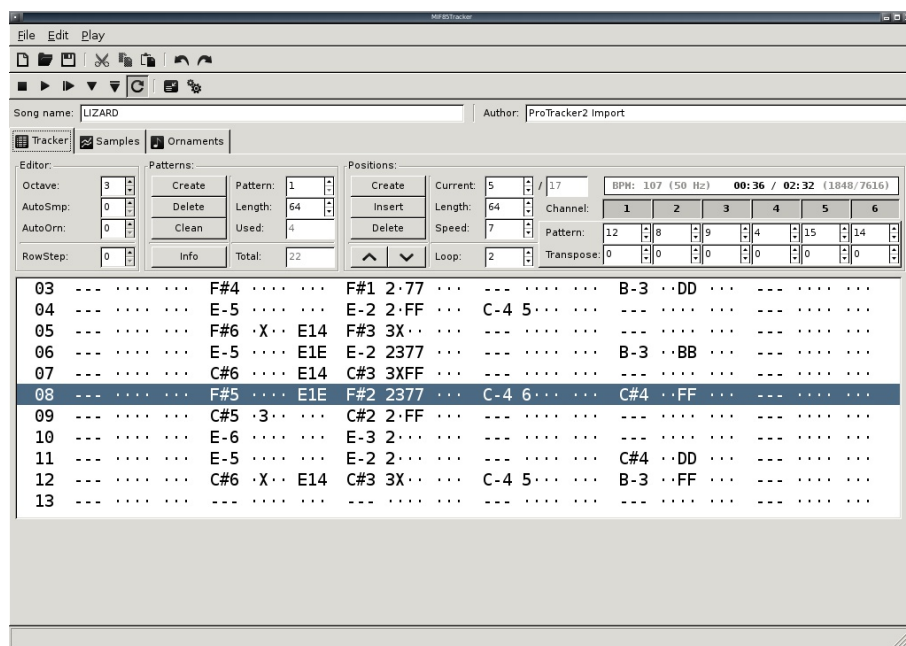
Opäť sme sa mohli presvedčiť o tom, ako rýchlo letí čas, pretože v apríli uplynulo práve **32 rokov** od vydania **ZX Spectra!** Aspoň takto dodatočne **všetko najlepšie** a tešme sa na ďalších 32 rokov!

ZEsarUX

Objavil sa nový **emulátor** Sinclairových počítačov. Okrem Spectier (**16k, 48k, 128k, +2 a +2A**) emuluje aj **ZX80 a ZX81**. Zaujímavosť je emulácia **Microdigital TK90X a TK95**, čo sú brazílske klony. Emulátor je písaný v jazyku C, aktuálne dosiahol verziu **1.0.1** a je určený primárne pre **Linuxové** prostredie. Jedna zo zaujímavých funkcií je napríklad zmena typu počítača za behu programu. Emulátor má za sebou ešte len krátky čas a emulácia ako taká nie je ideálna, ale autor (**Cesar Hernandez Bano**) na projekte neustále pracuje a víta akýkoľvek feedback.
<http://sourceforge.net/projects/zesarux/>

MIF85Tracker

Objavil sa nový tracker pre čip **SAA (Sam Coupé)**. Stojí za ním **Martin Bórik** a je primárne určený pre zvukovú kartu k **PMD85**. K dispozícii je zatiaľ len beta verzia, ktorá neobsahuje compiler a nie je implementovaná veľká časť funkcií, ale obsahuje demoskladby zo Sam Coupé (podporuje priamo hudby z programu **ProTracker**). Plná verzia bude podporovať kompiláciu aj pre **Spectrum** či **Sam Coupé**. Autor tiež po dokončení plánuje podporu aj **AY** čipu.
<http://sourceforge.net/projects/mif85tracker>



MIF85Tracker

Fullscreen multicolour

Alone Coder prišiel na spôsob, ako je možné rozšíriť možnosti **Nirvana** engine na celú obrazovku (aktuálna verzia nekreslí do 1 atribút širokého orámovania okolo obrazu). Ďalšia verzia enginu by už mala byť skutočne **fullscreen**. Vyzerať to teda tak, že malá revolúcia v grafike, ktorá začala koncom minulého roka vydaním Nirvany bude ešte nejaký čas pokračovať.
<http://www.worldofspectrum.org/forums/showthread.php?t=45538>

CCZ80++

Objavil sa nový **C cross-compiler** pre **Z80** s názvom **CCZ80++**. Jazyk je rozšírený o triedy, objekty a syntax je podobná **C++**. Projekt je nový, nadväzuje na **CCZ80** a autor víta akékoľvek pripomienky a bug reporty. Cieľové platformy sú napríklad **Spectrum, MSX, CPC** či **CP/M Plus**. Na inštaláciu potrebujeme **Windows** a **Microsoft .NET 4 Client profile**, je možné použiť **WINE** alebo **MONO** pod Linuxom a MACom.
<http://ccz80pp.webcindario.com/ccz80pp-en.html>

zxart.ee

Internetová galéria **ZX Art** sa dávnejšie presunula na novú adresu a výrazne začala naberať na objeme. Okrem pravidelného pridávania obrázkov zo súťaží sa objavujú aj obrázky z hier. Po novom sa objavila sekcia hudieb, kam pribúdajú **AY** hudby. Prehľadávanie archívu je možné podľa autorov, podľa súťaží alebo priamo vyhľadávaním názvov.
<http://zxart.ee/>

SE Basic IV

SE Basic je projekt novej verzie **ROM** pre **ZX Spectrum** a kompatibilné počítače. Nejde o vylepšenia pôvodnej ROM, ale o úplne nový kód, vychádzajúci z **ROM ZX81, Beta Basicu** a **Sam Coupé**. Všetko je uvoľnené pod licenciou **GNU/GPL2**. Okrem iných zlepšení bola vyriešená kompatibilita s **Esxdosom** bežiacim na **divIDE**. SE Basic má niektoré zaujímavé vlastnosti ako napríklad podpora **ULA+**, podpora rozšíreného grafického módu z **Timexu** (80 znakov na riadok) či netokenizovaný zápis príkazov Basicu (príkazy sa píše po písmenách). Blíži sa vydanie špeciálneho klonu Spectra s názvom **Chloe**, ktoré by malo vedieť využiť všetky vlastnosti SE Basicu, takže bude možnosť si celý systém otestovať.
<http://cheveron.github.io/sebasic4/>

Spectrumania 2014

23. a 24. augusta sa v nemeckom meste **Witttemberg** uskutoční tradičné stretnutie používateľov **ZX Spectra**. Nejedná sa o demopárty, ale stretnutie, kde sa rieši hardvér a softvér, debatuje a aj tvorí. Oproti minulým rokom sa akcia presúva do nových priestorov z dôvodu zvýšeného záujmu návštevníkov. Okrem **ZX Spectra** sú vítaní aj užívatelia počítačov **Sinclair QL** a **ZX80** či **ZX81**. Keďže sa nedá spať priamo na mieste, je nutné sa nahlásiť predom kvôli zajednaniu nocľahu. Registrácia účastníkov beží na <http://doodle.com/2rrhisdinii6p3cc#table>

DiHalt 2014

12. a 13. júla sa v lese na brehu jazera pri ruskom meste **Nizhny Novgorod** uskutoční ďalší ročník demoparty **DiHalt**. Súťažiť môžeme v kategóriách **grafika** (klasický screen alebo gigascreen), **BEEP** hudba, **AY/YM** hudba, **Turbo-FM** hudba, **1024b** intro a **demo**. Okrem hudieb sú kategórie zlúčené so súťažami na **C64**. Súťažná produkcia bude písaná na **ZX Evolution** (PentEvo baseconf) a **ZX Spectrum +2** s **divIDE**. Je možné poslať príspevky do súťaží aj bez osobnej účasti, k príspevkom je potrebné priložiť nasledujúci súbor s vyplnenými údajmi:

Nick/Realname:
Group:
Full name of work:
Compo:
Requirements:
Duration (minutes):
Contacts:
P.S.:

Príspevky je treba poslať na dihalt2014@yandex.ru.
Oficiálna stránka akcie sa nachádza na http://www.dihalt.org.ru/index_eng.html

FBI/Unbelievables

FBI, občianskym menom Thomas Eberle, je hlavnou postavou stojacou za SINTECHom. Porozprával som sa s ním o spectristickej scéne v Nemecku.

■ Aký príbeh sa skrýva za Sintechom? Ako a kedy to začalo a ako sa to vyvíjalo počas rokov?

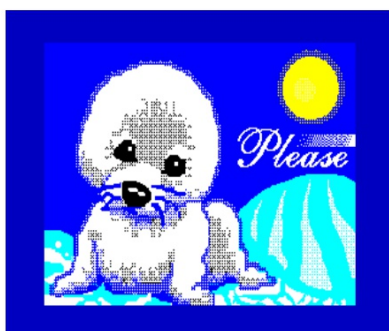
Ešte v roku 1989 som predal svoje Spectrum plus, takže to bol môj prvý obchod. O rok neskôr som predal Spectrum 48k mojej sestry a ďalší rok som si pre seba kúpil Spectrum 128k. Mal som vtedy len 18 rokov a nemal som predstavu ako sa obchoduje medzinárodne. Ak by som to vedel, zrejme by som utratil všetky svoje peniaze za hry, časopisy a hardvér z Veľkej Británie. Ale prakticky nič z toho nebolo v Nemecku dostupné. O 3 roky neskôr som skončil školu medzinárodného obchodu a musel som nastúpiť na vojnu. Každopádne po prvých ťažkých mesiacoch to začalo byť jednoduchšie a mal som aj nejaký voľný čas, ktorý som trávil väčšinou so Spectrum.



demo Everlast z roku 2006

To už bol rok 1994 a všetky oficiálne časopisy ako CRASH, SINCLAIR USER alebo YOUR SINCLAIR skončili. Tak som kupoval hlavne fanziny a písal pre ne články, ale štválo ma to, že veľa z nich skončilo po krátkej dobe, pretože vydavатели si zrejme dobre nepremysleli koľko práce to obnáša. Rozhodol som sa to robiť lepšie. Existoval veľký nemecký Spectrum klub aj s časopisom, ale bolo jasné, že vydavateľovi ide len o peniaze. Členovia museli posilať už hotové stránky, ktoré vydavateľ len kopíroval, niekedy to bolo len 10 strán za cenu 10 Mariek za číslo. Povedal som si, že ten človek pravdepodobne nemá chuť klub viesť ďalej a že ho predá. Mal som pravdu a klub som kúpil. Vtom čase mal klub len 50 členov (rok predtým ich mal 200, ale keďže vydavateľ odvádzal zľú prácu, ľudia sa odhlásili), ale začal som odznova a časopis vychádza dodnes. Čoskoro som zistil, že ľudia by radi kupovali príslušenstvo k Spectru, ale nemôžu, pretože v Nemecku nie je nič k dispozícii. Kontaktoval som niekoľko firiem v mene Uživateľského Spectrum klubu, ale nedostal som žiadnu odpoveď. Napadlo ma, že by mohli odpovedať skutočnej firme a tak som to skúsil znova ako SINTECH. Onedlho som dostal veľa ponúk od CODEMASTERS, OCEANu, Hi-TEcu, Alternative Software, Domark a niekoľko menších obchodov. Začal som ponúkať hry a to bol začiatok SINTECHu. Keďže tieto firmy ponúkali softvér nie len pre Spectrum, čoskoro som rozšíril svoje pôsobenie na C-64 a Amstrad

CPC, neskôr aj na Atari XL, Atari ST a Amigu. Rozposlal som cenníky všetkým ľuďom čo som poznal a tiež na adresy, ktoré som mal z časopisov. Jedného dňa som dostal správu od PROXIMy z Ústí nad Labem. Chceli kúpiť veľké zásoby, takže som jednal s CODEMASTERS a kúpil som celé palety a predal PROXIMe veľmi lacno. Samzrejme, ako všetko tak aj tento obchod jedného dňa skončil, ale bol to skvelý čas. V roku 2002 som sa rozhodol skončiť obchodovanie v malom a vybudovať SINTECH väčší. Začali sme predávať príslušenstvo pre moderné počítače a konzole. Ale predávať softvér bolo hrozné. Ľudia si často objednali hry a potom zrušili objednávku, keď už bola poslaná. Takže sme tratili na poštovnom. Skončil som teda s predajom hier a začal predávať špeciálne hráčske vybavenie ako tanečné podložky, gitary, adaptéry. Tento obchod šiel lepšie, ale nebolo to príliš dobré. Potom sa mi pokazil môj Playstation 2. Googil som a zistil, že sa jedná o problém s laserom a že ho môžem lacno kúpiť z Číny. Nekúpil som teda jeden ale päť. Jeden som použil a 4 som ponúkol na Ebay. Trvalo to len niekoľko hodín a všetky 4 sa predali. Tak som ich objednal viac... a SINTECH sa začal venovať náhradným dielom. Obchody rástli, pretože sme sa začali venovať viac a viac zariadeniam ako iPody, iPhone alebo telefóny od Samsungu. Dnes je SINTECH stále malá spoločnosť, ale asi tak 100 krát väčšia než na začiatku. Máme troch zamestnancov v sklade a troch v kancelárii. Tento rok oslavujeme 20. výročie a budeme sa sťahovať do novej budovy. Keď sa pozriem naspäť, boli ľahké aj ťažké časy. Niekoľko krát som to chcel vzdať ale nikdy som to neurobil a to je dobre.



Hoffentlich gibt es bald wärmere Tage!

Wir machen es uns warm! Mit der SUC-Session!

časopis SUC-Session 205 z marca 2005

■ Funguje ešte nemecký Spectrum klub? Môžeš nám o ňom niečo povedať (aktivity, členstvo, stretnutia a podobne)?

Pred niekoľkými rokmi som vedenie klubu odovzdal Mirkovi, ale stále mu pomáham s časopisom. Taktiež existuje ďalší nemecký klub s názvom Spectrum-Profi-Club. Tento klub bol pôvodne v Cologne, ale vydavateľ pred niekoľkými rokmi zomrel a po čase nečinnosti ho ľudia obnovili. Je to nemecko/rakúsky tím, ktorý vydáva SPC Magazine 4 krát do roka. Spectrum-User-Club vydáva SCENE+ Disk magazin 2-3 razy do roka a k nemu vydáva tlačenný vestník. Každopádne, vestník je stále väčší a väčší a teraz má zvyčajne cez 20 strán. Takže oba kluby fungujú, niektorí členovia sú určite v oboch. Odhadujem, že celkový počet členov v oboch kluboch je 100. Náš diskový časopis vydávame pre MB02, Opus a +D. Vydávame tiež TAP verziu ako aj skutočné kazety, raz sme dokonca spravili aj verziu pre D80, ale nebol o ňu dostatočný záujem. Časopisy sú hlavná činnosť oboch klubov, ale tiež stretnutia. Vo Wittembergu je Spectrumania, nie je síce organizovaná priamo klubom, ale robíme jej reklamu. Existuje SPC meeting, ktorý nanešťastie nemá príliš veľa návštevníkov. My plánujeme stretnutie na juhu Nemecka niekedy v roku 2015.



diskový časopis Scene+ 63

■ Mat' 2 aktívne spectristické kluby je viac, než má väčšina iných krajín v tomto čase, existuje nejaké centrálné miesto nemeckej spectristickej scény na internete?

Ano, Nemecko je krajina časopisov. Veľa rokov SPC (Spectrum-Profi-Club) a môj SUC (Spectrum-User-Club) vydávali mesačníky. Keďže takže bol viac-menej rovnaký, rozhodli sme sa časopis zrušiť a vydávať diskový časopis. Ale práve keď sme sa k tomu rozhodli, vydavateľ SPC magazínu mal nehodu a nikdy sa z nej nezotavil. Rok bol teda bez akéhokoľvek časopisu, potom LCD prebral vydávanie SPC magazínu. My sme prišli na to, že naši čitatelia majú radi programy na disku, ale neradi čítajú články z monitora. Tak sme začali vydávať vestník, ktorý je hrubší a hrubší a dnes má 24 strán, rovnako ako mal pôvodný časopis. Takže sa vlastne časopis vrátil. Keďže LCD je z rakúska, sme jediný čisto nemecký klub a náš časopis je dostupný v angličtine a nemčine. Bohužiaľ, nie je žiadne centrálné miesto nemeckej scény na internete. Raz sme rozbehli fórum, ale nebolo úspešné. Existujú webové stránky klubov (SPC:

FBI/Unbelievables

<http://www.womoteam.de>, SUC:
<http://www.speccy-scene.de>) a nemecké
 fórum obsahujúce sekciu SPC (ale tiež
 ZX81, QL, C5, Sam Coupé, Amiga) na
<http://forum.tlienhard.com/phpBB3/viewforum.php?f=5> Nakoniec je ale najlepšia
 medzinárodná komunikácia na fórach
<http://www.worldofspectrum.org>

Für alle Spectrum- und
 SAM-Freunde

Spectrum & SAM Profi Club Köln



Dieses mal kein Flug zum Treffen in Wittenberg :-)

Das Vorwort	2	LCD	
Neuigkeiten	4	LCD	
CHAMIC ENJOY! für den Sinclair ZX Spectrum	9	Jungel	
BIFROST für Grafiker, Teil 1	11	Enar Saukaut,CD	
Tutorial: ZX-Paintbrush und BIFROST	15	Enar Saukaut,CD	
Spiele Pack 1 für 286k, Teil 2	17	Amel,CD	

Herausgeber und für den Inhalt verantwortlicher:
 Leuzak Chmelawski, Proger Straße 50/11/12, 1210 Wien, Österreich
 (E-Mail: leuzak@proger.com)
 Klubkonto Inhaber: Bernhard Lutz | IBAN: DE59 5486 2500 0000 5461 43
 SWIFT-Code: GENODE33, BIC-Code: GENODE33SLW
 KTO: 546143, BLZ: 54862500 (VR Bank Südpfalz, Sitz: Landau)

Ausgabe 234
 3 Quartal 2013

časopis Profi klubu Kolín, číslo 234

■ Po skončení aktivít niektorých slávnych demoscupín (napríklad The Mad Guys) v 90. rokoch nebolo príliš počut o nemeckej scéne. Na čo si myslíš že sa spektristi zameriavajú najviac?

V Nemecku nikdy nefungovala demoscéna poriadne. TMG (The Mad Guys) boli určite najznámejší. V roku 1997 vydal XTERMINATOR svoje posledné demo, ale nebol to koniec. Jeho posledná práca je PENG II, ktorý mám naozaj rád, ale je po nemecky. Každopádne Vision a Talisman skončili ešte skôr než XTERMINATOR a aj keď Talisman býval len niekoľko kilometrov odomňa, kontakt sa prerušil. Ale nikdy nehovor nikdy, Talisman a XTERMINATOR sa stále objavujú na fóre World of Spectrum a existuje stránka <http://www.themadguys.de>. Jediná ďalšia demoscupina sú Unbelievables, to boli najskôr Fred (neskôr premenovaný na LEGEND) a ja (Ebi, neskôr premenovaný na FBI). Neskôr sa pripojil Odin (dnes už nie je aktívny) a Mic. Naša zatiaľ posledná



Spectrum 30 show, Cambridge, Veľká Británia 2012 (autor fotografie je Rockrabillas)

práca bola príspevok na Spectrum30 v roku 2012. Sem tam sme stále aktívny, máme veľa projektov, ale chýba nám čas, keďže robíme aj časopis.

Niekoľko ďalších ľudí robilo malé demá počas najlepších rokov demoscény (1992 - 1995). Väčšina z nich už ale nie je aktívna alebo sa začali venovať niečomu inému než demoscéne. V nemecku boli ľudia vždy viac zaujatí hardvérom. Takže, aj keď je scéna malá (nanajvýš 50 aktívnych používateľov), veľa ľudí stavia nový hardvér so schém nájdených na internete. Niektorí stavia novú MB02, veľa ľudí stavia HARLEQUIN alebo divIDE, +D a tak ďalej. Títo ľudia tiež robia servis. Hlavný cieľ dnešnej scény je pomôcť udržať hardvér na živu a tiež hry. Ano, stále aj hry.

■ Máš nejaké väčšie plány alebo želania, ktoré by si rád realizoval alebo organizoval?

Ano, mám veľa nápadov. Po zorganizovaní Spectrum30 som chcel organizovať každoročné stretnutie. Každopádne, dúfal som v približne 400 návštevníkov a nakoniec sa ich zišlo len 150. Stále je to najväčšie stretnutie za posledných 15 alebo 20 rokov, ale myslím si, že ak sa stane

ročnou tradíciou, príde len 50 alebo menej návštevníkov. Myšlienka je teda organizovať to každých 5 rokov, Spectrum35 by mala byť ďalšia. Okrem toho sa sťahujem s domom aj firmou do iného mesta a tam som natrafil na priestory, ktoré sú skvelé pre stretnutie spektristov. Je to veľký dom mimo mesta, veľká miestnosť pre určite viac než 30 stolov a miestnosť na spanie na poschodí. V 90. rokoch som organizoval stretnutia spektristov tu na juhozápade Nemecka, ale časom som s tým prestal kvôli problémom so zabezpečením vhodných priestorov. Teraz keď budem mať možnosť priestorov, každoročné stretnutie obnovím od roku 2015. Takže to sú moje plány, jedno veľké stretnutie v Anglicku každých päť rokov a každoročné stretnutie v Nemecku.

■ Aký je tvoj názor na dnešnú scénu? Čo hovoríš na nové hry a demá, čo si myslíš o komunikácii medzi rôznymi scénami (cz&sk, uk, pl, ru a tak ďalej)?

Aj keď by som to mal sledovať pozornejšie, som naozaj fascinovaný tým, čo sa v poslednej dobe deje. Napríklad máme multikolorové hry, možnože ďalej prídu hry pre viac hráčov po sieti? Toľko veľa sa toho stále deje na spektristickej scéne. Stále si pripadá ako v 90. rokoch, keď som prvý raz prišiel do Čiech a objavil som MB02. Ale stále pretrvávajú komunikačný problém, keď existujú rôzne scény bez kontaktu s inými scénami v iných krajinách. Napríklad existuje Spectrum scéna v Rumunsku, ale nikoho odtiaľ nepoznám. Tiež v Čechách sa deje veľa vecí a nesmieme zabudnúť na Rusko. Je tu komunikačná bariéra a tiež problém ľudí, ktorí radi šíria svoje novinky vo svojom okolí, ale nemajú žiadny záujem podeliť sa o ne medzinárodne. Dúfam, že s našimi časopismi získame veľa medzinárodných čitateľov a pomôžeme komunikácii medzi nimi. ■



Cousin Horace

(c) Alessandro Grussu

V poslednej dobe zažíva Horace svoj veľký návrat. A aby toho nebolo málo, chystá sa na nás skutočne veľká porcia Horáčových dobrodružstiev!



Druhý level vo vzduchu

Hra prináša príbeh o Horáčovom bratrancovi z ameriky, ktorého sa ten náš starý známi rozhodne navštíviť. Stane sa však to, že ho unesú nepriatelia (pavúci a strážcovia) a tak americkému Horáčovi nezostáva nič iné, než sa ho vydať zachrániť.

Hra bude pozostávať z celkovo piatich rôznych levelov a na tri z nich sa teraz môžeme pozrieť bližšie. Tie sa nahrávajú samostatne, keď každý z nich prejdeme, musíme počítač resetnúť a

nahráť ručne ďalší.

Prvý level nás zavedie do veže. Jedná sa o klasickú skákačku postavenú na Churrera engine, s peknou grafikou a príjemnou hrateľnosťou. Zopár nepriateľov poznáme zo starých Horáčových dobrodružstiev. Cieľom tu bude zobrať kľúč z vrchu veže, dostať sa k tabletke, ktorá mu umožní zabíjať nepriateľov a potom celú vežu od nich vyčistiť.



Štvrtý level

Druhý level nás zavedie do vzduchu. Na vrchu veže našiel Horáč vrtulník a tak si trochu zalietame a aj zastreľame. Jedná sa o klasickú strieľačku letiac z ľava do prava. Špecialita je snáď to, že máme asi deravú nádrž a tak nám strašne rýchlo ubúda

palivo. To sa niekedy nachádza na zemi a musíme teda okrem nepriateľských náletov sledovať aj stav paliva a umiestnenie bandasiek.

Štvrtý level je bludisko. Nachádzame sa na tajnej základni a musíme nájsť 5 bezpečnostných kódov k centrálnemu počítaču. Pohľad na hraciu plochu je z hora a budeme sa musieť klasicky uhýbať nepriateľom (proti nim sa však vieme aj brániť) a laserom, ktoré predmety v hre nám tiež uberajú život.

V deme nie je prítomný level 3 a 5. Tretí bude adventúra, kde budeme musieť používať rôzne predmety a aj komunikovať s inými postavami. Piaty level bude akčná hra, o jej obsahu sa zatiaľ nič nevie. Celá hra bude obsahovať príbeh, ktorý jednotlivé úrovne spája a tiež komixovo ladenú grafiku na objasnenie čo sa v príbehu vlastne deje. Môžeme sa tiež tešiť na intro aj outro.

Alessandro Grussu má za sebou niekoľko kvalitných hier, preto verím, že Cousin Horace určite nesklame. Mix rôznych žánrov vyzerá zaujímavo, uvidíme ako to dopadne s vyvážením hrateľnosti. Snáď sa tento rok uhorková sezóna konať nebude! ■

Castlevania

(c) SaNchez

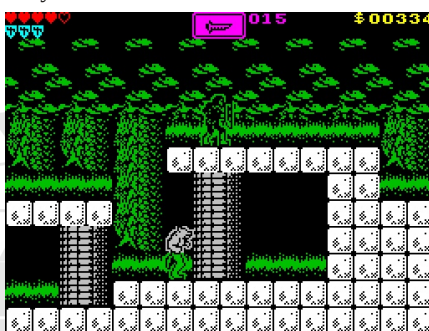
Ocitáme sa v úlohe Simona Belmonta, potomka slávneho rodu, ktorý bojuje s upírmi a podobnou háveďou už celé generácie. Máme so sebou štít, nepostrádateľný bič a sme na ceste do Castlevania, Draculovho zámku.

Demoverzia neobsahuje žiadne menu a po nahraní sme ihneď v hre. Začíname v meste, kde sa okrem nás nachádza niekoľko ďalších postáv. Keď sa s niektorou stretne a stlačíme strelbu, od každej postavy sa niečo dozvieme. Okrem postáv vieme dostať informácie aj z rôznych plagátov, ktoré sú miestami zavesené na stenách, takisto použitím strelby na správnom mieste (hra je zatiaľ len v ruštine). Okrem toho sa tu nachádzajú dva obchody. Poznáme ich podľa otvorených dverí, stačí dať hore vo dverách a sme dnu. Prvý obchod nám predá lepšie a



Hru začíname v meste

účinnejšie biče, postupne až tri (každý stojí 100 zlatých), v druhom obchode si vieme kúpiť dýky so svätenou vodou (môžeme ich mať najviac 15 a každý nákup nás stojí 50 zlatých). Hru začíname so sumou 300 zlatých.



Temný les

Za mestom začína čierny les a aj nejaká tá akcia. Objavujú sa vlkodlaci a niekedy aj nejaký ten upír. Čím lepší máme bič, tým lepšie sa vieme brániť. Za každého zneškodneného nepriateľa máme 5 zlatých, takže sa vieme neskôr vrátiť a dokúpiť si lepšie vybavenie. Les nie je vôbec rozsiahly a pridáme k rieke, cez ktorú sa už nedostaneme. V jednej z obrazoviek však môžeme nájsť schody a dostať sa tak do podzemia. Tu na nás čakajú pre zmenu kostlivci. Ich záľudnosť je v tom, že keď násvidia, rozbehnú sa proti nám.

Hra vôbec nie je rozsiahla, ukáže



Dolu v podzemí

nám len 3 krátke lokácie a priblíži princíp hrania. Graficky je na tom skvele, všetko sa hýbe plynulo a je príjemne nakreslené. V lese nám postava trochu splýva s pozadím, ale dá sa na to zvyknúť. Každé prostredie v hre má svoju vlastnú hudbu pre AY. Hrateľnosť je výborná.

Castlevania je jedna z vlajkových lodí firmy Konami, ktorá sa prvý raz objavila už v roku 1986. Spectrum nikdy nebolo úspešné v Japonsku, museli sme si teda na verziu pre naše počítače trochu počkať. Plná verzia mala výst' v apríli, ale nestalo sa tak. Keďže hra má na svedomí SaNchez, ktorý pred dvoma rokmi veľmi príjemne prekvapil hrou Survivisection, verím, že sa plná verzia Castlevania objaví čoskoro. ■

The Charm

(c) 2014 Salpicao Soft & Retroworks

Posledný z rytierov môže zachrániť kráľovstvo

Ako posledný verný rytier kráľovi, putujeme krajinou aby sme zlomili zlé kúzlo a oslobodili kráľovstvo.

Ako to tak už býva, očitáme sa vo svete, kde je všetko akosi proti nám. V podstate čokoľvek, čo sa v hre hýbe je náš nepriateľ. Nie len očividné tvory ako zvieratá (netopiere, vtáky, ryby a podobne), kostlivci, trolovia, ale aj také muchotrávky či kvapky vody. Neboli by sme ale správny rytier, ak by sme sa nevedeli brániť. K dispozícií máme niekoľko čarovných striel, ktoré vždy zaručene nepriateľa zničia. Máme ich však obmedzený počet a navyše sa nepriatelia po chvíli znova objavujú. To druhé nevyriešime, ale strely si vieme dopĺňať fľaštičkami, ktoré sú rôzne rozmiestnené po hernom svete. Okrem fľaštičiek narazíme aj na malé postavičky, tie nám obnovia energiu.

Našou úlohou je získať šesť kľúčov od Tajomnej brány. Tie získame tak, že vrátime rôznym tvorom obývajúcim kráľovstvo to, čo im bolo vzaté. Predmety sa rôzne pavalujú po celom kráľovstve a je na nás zistiť čo komu patrí (veci však majú svoju logiku, napríklad zapálenú fakľu si vezme drak). Problém nastane vtedy, ak nemáme pri sebe požadovanú vec, to nám dotyčná osoba zoberie energiu.

Počas hry vidíme vľavo pod hracou plochou zoznam predmetov, ktoré máme pri sebe. Niest' môžeme najviac 3 veci. Na pravej strane máme ukazovateľ lektvaru, to znamená koľko striel môžeme použiť. Fľaštičky nám neobnovia stav úplne, ale len časť. Vedľa vidíme počet životov (začínáme s tromi) a vedľa čísla je ukazovateľ energie. Ten spočíva v postupnom prekreslovaní hlavy nášho hrdinu na lebku.



V hre sa neustále niečo deje

Svet je rozsiahly, farebný a zavedie nás do zámku aj do podzemia. Voda sa príjemne vlní (aj tráva pod vodou), vodopády padajú. Nepriatelia sú animovaní a grafika je dostatočne detailná. Pohyb hlavného hrdinu je trochu pomalší, ale nie je problém si na to zvyknúť. Vie skákať ďaleko a vysoko, ale chce to chvíľu na

zvládnutie ovládania. Počas hry nám hrá príjemná hudba pre AY.

Zaujímavosťou hry je to, že je to vlastne nová verzia hry The Chard, ktorá mala pôvodne výst' v roku 1990. To sa jej však nepodarilo, vyšla až teraz ako duel spolu s The Charm. Máme tak možnosť obe hry porovnať.

The Charm je zaujímavá plošinovka, ktorá človeka vtiahne do iného sveta, pokiaľ sa nenechá odradiť prvým dojmom. Prináša príjemné osvieženie a určite aj kopec zábavy. ■



128kB



AY



Keyboard (redefine),
Kempston



Abbaye des Morts
Dogmore Tuppowski
Ninjajar!

Killer Bees

(c) 2014 Gary James

Je nebezpečné znepriatelíť si včely

Včely sú synonymum pre tímovú prácu. Žijú v kolóniách a pracujú pre prospech spoločnosti. A nie len pracujú, určite je lepšie ich nenaštváť.

V akejsi aréne ovládame roj bielych včiel. Postupne sa na obrazovke objavujú postavičky a našou úlohou je lietať cez ne včelami. Zasiahnutá postavička postupne spomaľuje, až nakoniec zomrie a na jej mieste sa objaví hrob. Ten pôsobí ako



prekážka ďalším postavičkám, takže pri ňom menia smer. Keď sa takto zbavíme všetkých postavičiek, postupujeme do ďalšieho levelu. To je v podstate celý princíp hry aj keď je toho trochu viac.

Postavičiek sú dva druhy. Červené sa pohybujú proti smeru hodinových ručičiek a modré v ich smere. Ako postupujeme v hre ďalej, ich rýchlosť sa stále zvyšuje a časom s nimi nestíhame držať krok (let). Pri bodaní nestláčame strelbu, včely bodajú samé. Ak už postavička spomalila a prestaneme ju ďalej bodat', po nejakom čase zasa zrýchli, takže nám potrvá znova rovnako dlho ju spomaliť a zabiť.

Aby sme to nemali ľahké, po chvíli

sa z jedného z tunelov po stranách hracej plochy objaví iný roj včiel. Ak má zelenú farbu, náhodne poletuje po obrazovke a ak nás chyť, zabíja nám včely. Naša obrana je strelba, máme možnosť vystreliť roj žihadli smerom vľavo a vpravo od nás. Ak zasiahneme nepriateľský roj, ten zmizne. Túto možnosť máme len raz, keď ju minieme, musíme zneškodniť postavičku, aby sme mohli vystreliť znova. Ak je roj včiel fialový, lieta priamo na nás a naša výhoda je len rýchlosť.

Na konci každého levelu sa nám spočíta počet preživších včiel, vynásobí číslom levelu a pridá k celkovému bodovému ohodnoteniu. Levelov je spolu dvadsať a od desiateho je to naozaj rýchla akcia, takže určite je čo robiť.

Počas hry vidíme na obrazovke číslo aktuálneho levelu, počet bodov a ak máme k dispozícií žihadlá na vystrelenie, bliká nám o tom oznam (Sting Ray). Zvuky sú pre AY.

Hra pochádza z hernej konzoly Magnavox Odyssey² a je z roku 1983. Grafika vyzerá podľa toho, ale je farebná, rýchla a skvelo sa ovláda. Je to kvalitná akcia ak chce človek len tak vypnúť. ■



48kB/128kB



AY



Keyboard, Kempston,
Sinclair



PSSST
Smash TV

El Stompo

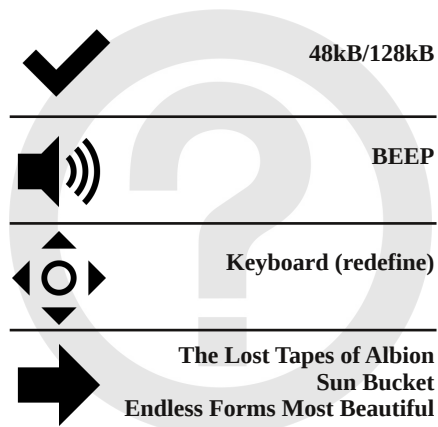
(c) 2014 Stonechat Productions

Nie je ľahké byť dnes opravárom

Vždy som si myslel, že oprava televízorov je nudná a stereotypná práca. Pred nedávnom som však zistil, že to tak vôbec nie je a rád si to vyskúšam znova.

El Stompo je hra, v ktorej máme za úlohu opravovať televízory. Nie je to simulátor dielne, je to plošinovka, v ktorej utekáme pred kadejakými prišerami, prepíname páky, striehneme na vhodné načasovanie a dokonca používame predmety. A samotná oprava? Je jednoduchá, po každom televízore poriadne poskákame.

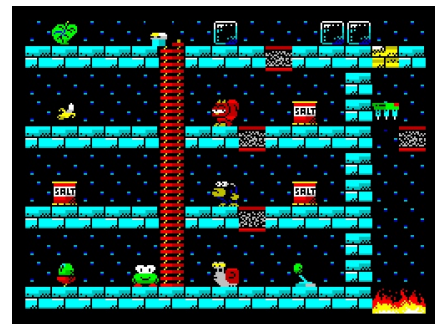
Každý level sa odohráva v jedinej



obrazovke. Postupne musíme poskákať po každom televízore, pričom sa jeho šumenie zmení na jednoduchú animáciu. Keď opravíme všetky, presúvame sa ďalej. Aby sme to však nemali také jednoduché, na obrazovke sa nachádzajú rôzne tvory (hlavy na pružinkách, pampúchovia a podobne), ktoré sa nám snažia v opravách zabrániť. Okrem nepriateľov sa musíme vyhnúť aj ohňu a ostňom, ktoré sa v hre tiež objavujú. Plošiniek je niekoľko druhov. Žlté tehličky sa skákaním rozbijú, cez zelené vieme prejsť len tri razy, žltý prepínač otvára a zatvára padacie dvere. V hre sa tiež nachádzajú rôzne predmety, ktoré treba správne použiť. Keď chceme presunúť kameň, musíme najprv zjesť hamburger. Keď nás nechce nejaká postavička pustiť ďalej, musíme jej niečo dať. Veverička chce orech, Opica chce banán a tak podobne. Veľmi častá vec sú prepínače, tie zapínajú a vypínajú plošiny. Dôležité je to, že ich neovládame len my, ale ktokoľvek okolo nich prejde.

Aj keď to vyzerá na prvý pohľad zložito, hra pridáva herné prvky postupne, takže obtiažnosť stúpa pomaly. Niektoré obrazovky sú postavené na rýchlych reakciách, niektoré zasa na premýšľaní. Máme teda čas si odpočinúť po naháňkách, ale tiež sa nám nestane, že sa jednotlivé úrovne vlečú a topia v

nekonečnom premýšľaní. Ovládanie postavičky je dostatočne rýchle a hra sa hrá dobre. K dispozícii máme nekonečný počet životov. Zvukovo hra podporuje len BEEP.



Samostatná kapitola je grafika. El Stompo využíva multikolorový engine Nirvana a je to skutočne vidieť. Všetko je neuveriteľne farebné a napriek tomu animované. Na prvý pohľad to ani nevyzerá ako Spectrum a človek si užíva všetky tie grafické detaily v toľkých farbách. Jednotlivé obrazovky sú farebne pestré a nepôsobia nudne.

El Stompo je príjemné prekvapenie medzi plošinovkami, je to skvele hratelná a zábavná hra, ktorá používa grafiku na zvýraznenie dobrého dojmu, ale nesnaží sa za ňu schovať. Aj bez toľkých farieb by to bola výborná hra, ktorá zabaví! ■

The World's Hardest Game

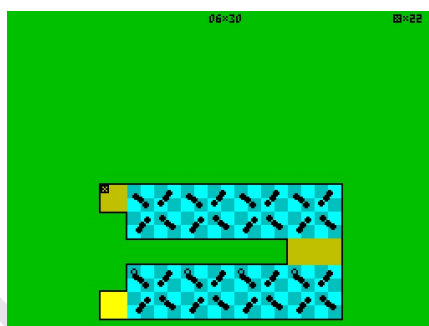
(c) 2014 Debris

Niekedy je lepšie zošaliť

Len frustrácia a stres, nič viac sa v tejto hre nenachádza. Napriek tomu je to výzva. Najťažšia hra sveta je určite honosný názov.

Princíp je jednoduchý, ovládame malý štvorček, s ktorým máme prejsť z jedného farebného políčka na iné. Väčšinou musíme cestou pozbierať guľičky (nevyplnené). V pohybe nám bránia iné guľičky, ktoré sa rôzne pohybujú. Zopár levelov obsahuje len jedno farebné políčko, vtedy sa musíme po vyzbieraní guľičiek vrátiť na začiatok. Ak sa v hracom poli nachádza farebných políčok viac, musíme sa dostať na to úplne posledné, pričom ostatné slúžia ako teleпорты v prípade, že prídem o život (level teda nezačínáme od začiatku, ale z posledného navštíveného farebného políčka). Ako to tak po sebe čítam, znie to naozaj jednoducho.

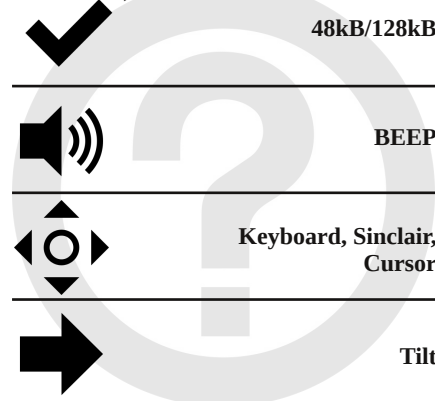
Technické spracovanie je zaujímavé. Graficky je hra minimalistická, ovládame štvorček o veľkosti 5x5 bodov, vyhýbame sa guľičkám veľkosti 4x4 body a zbierame guľičky veľké takisto 4x4 body. Pre efekt a zjednodušenie je pozadie vyplnené šachovnicou, takže sa vieme presnejšie



napasovať do tesných medzier. Každý level sa odohráva na rôzne veľkej ploche, vždy je to však len menšia časť obrazovky. Úplne hore vidíme ktorý level z tridsiatich aktuálne hráme a počet životov, ktoré sme už minuli. Veru tak, hra už od začiatku počíta s veľkou obtiažnosťou a tak nám počíta úmrtia, životov máme koľko chceme (osobne mám za sebou už 1073 životov a hrám 16. level). Technická precíznosť hry sa objaví v momente, keď si človek uvedomí koľko sa toho niekedy na obrazovke pohybuje. Nie je žiadny problém napočítať 96 sprajtov, ktoré sa úplne plynulo hýbu naraz.

Hratelnosť je prekvapivo výborná,

ovládanie veľmi dobré, kolízie sú detekované presne. Hra stále láka skúsiť ešte aspoň jeden pokus, človek sa nakoniec teší z každého prejdeneho levelu akoby už bol ten posledný. Nemáme k dispozícii žiadne heslá medzi levelmi, žiadna možnosť uloženia rozohranej hry (len tradičný snapshot), v tomto smere hra svoj názov dôsledne plní. Túto hru určite odporúčam každému, komu sa zdá, že nové hry bývajú príliš ľahké. (Hra sa umiestnila na siedmom mieste v súťaži Retro Games Battle 2014) ■



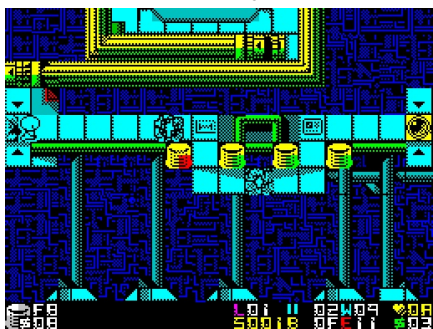
Captain Drex

(c) 2014 Hacker VBI

Ked zasa raz čelíme presile

Kapitán Drex dostal neľahkú úlohu, ubrániť základňu pred útokmi nepriateľa. Aj keď je to boj proti presile, istá šanca tu stále je.

Captain Drex je zrejme prvá adaptácia Tower Defence na Spectre. Na obrazovke je trasa, po ktorej postupne idú nepriateľské vojská a my okolo cesty stavíme obranné veže tak, aby napáchali čo najväčšie škody a zneškodnili nepriateľa skôr, než sa dostane k našej základni, ktorá sa nachádza na konci cesty.

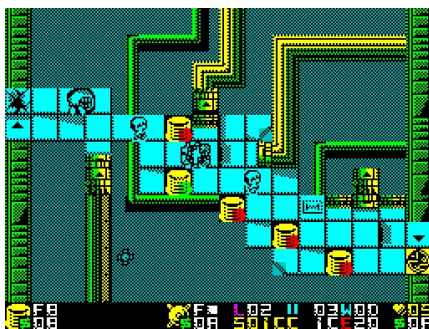


Začiatok je celkom jednoduchý

Po spustení hry sa nám ukáže hracia plocha. Žltý atribút prejde trasu, ktorou o chvíľu vyrazí nepriateľské vojsko a tak sa vieme rýchlo zorientovať kam je najlepšie postaviť obranné veže. Veží je niekoľko druhov a každá má iný dostrel. Ten je označený žltým (prípadne bielym ak nemáme dostatok peňazí) atribútvým kruhom okolo veže. Platí zásada, že čím je veža drahšia, tým má väčší dosah. Tým sa dostávame k podstatnej veci, peniazom. Každá veža niečo stojí a peňazí príliš nemáme. Zväčša vieme postaviť dve alebo jednu vežu na začiatku levelu. Peniaze nám však pribúdajú každým zneškodneným nepriateľom.

Vhodné umiestnenie veže pre nás znamená väčšiu účinnosť. Ak postavíme vežu vedľa rovnej cesty, bude mať menej príležitostí vystreliť na nepriateľa než veža, ktorá je umiestnená niekde v zákrute a tak ju nepriateľské vojská chvíľu obchádzajú.

Hlavne v neskorších leveloch je toto dôležitá stratégia, bez ktorej sa ďaleko nedostaneme. Vežu však nemôžeme umiestniť priamo do cesty tak, aby blokovala príchod. Dôležité je aj to, že už umiestnené veže nijak neovládame, strieľajú úplne automaticky. Ďalšia podstatná informácia je tiež tá, že umiestnené veže už zostávajú na svojom mieste do konca úrovne a nemôžeme ich predať ani zbúrať.



Nepriateľov časom pribúda

Veží máme k dispozícii 4 druhy. Prvé 3 sú priamo strieľajúce, štvrtá nepriateľov spomalí. Každá z veží má k dispozícii 2 vylepšenia, tie sú označené farebným štvorčekom na každej z nich. Zelená znamená základná verzia, fialová je jedno vylepšenie, červená je najvybavenejšia verzia veže. Aj keď máme k dispozícii až 4 druhy veží, hra nám ich sprístupňuje postupne. Prvé úrovne sú len s jedným typom veže, pribudne spomalovacia veža, potom sa najjednoduchšia veža nahradí drahším typom a tak sa pomaly dostávame ďalej až k možnosti použiť všetky naraz.



Drahších veží nám stačí menej

Hlavný strategický prvok v hre sú peniaze a my sa budeme celý čas potýkať s ich nedostatkom. Musíme sa teda rozhodovať, či je pre nás výhodnejšie stavať veže nové, alebo vylepšovať stávajúce. Vylepšenia sú zvyčajne lacnejšie než nové veže, celkové množstvo veží má však tiež veľký vplyv na vývoj situácie v hre. Spomalenie nepriateľa sú tiež lepším terčom a zostávajú dlhšie na dostrel, preto je vhodné veže rôzne kombinovať.

Nepriateľov je niekoľko druhov.

Niektoré nájazdy sú zložené len z jednej jednotky, niektoré sú zložené z viacerých. Je samozrejme, že každá jednotka má svoju vlastnú výdrž a aj rýchlosť presunu. Na konci každého levelu (ktorý pozostáva z niekoľkých nájazdov) prejde trasu nepriateľ, ktorý je obzvlášť odolný.

Hra končí, keď nedokážeme svoju základňu ubrániť. Situáciu ale zlepšuje to, že nám môže niekoľko nepriateľov prekážnuť, zo začiatku prehráme až ak nám základňa dosiahne desiaty nepriateľ.

Graficky je hra prevedená výborne. Veže sú od seba ľahko odlíšiteľné, vďaka farebnému značeniu hneď vidíme ktorú sme vylepšili na akú úroveň. Nepriateľské jednotky sú rôznorodé a všetky sú pekne animované. Jednoduché animácie si môžeme všimnúť aj na samotných vežiach kde je takto signalizovaná ich streľba. Aj keď sa hra spomalí pri veľkých nájazdoch nepriateľov (predsa len je toho na obrazovke naozaj veľa!), hra si stále uchováva prehľadnosť. Umiestňovanie veží je po atribútoch, čo robí túto časť hry jednoduchšiu. Aj keď nevidíme samotné strely, každý nepriateľ, ktorého zasiahneme sa na chvíľu zahalí oblakom dymu, takže jasne vidíme zásah. Pri veľkých nájazdoch tak môžeme ľahko zistiť, či niektorá z veží nemá príliš malú účinnosť a bolo by lepšie ju umiestniť niekam inam.



Jedno z problémových miest

Počas hry hrá hudba na AY a ozývajú sa zvuky (tiež na AY). Aj keď hra začína pohodovým tempom, čoskoro pritrvdí a už napríklad štvrtý level je naozaj ťažký. Po prehre však nemusíme začínať od začiatku, máme možnosť hrať posledný level znova, až dokiaľ ho neprejdeme.

Captain Drex je jednoznačne skvele prevedená hra, ktorá na Spectre ešte nebola. Aj keď nasadila laťku obťažnosti celkom vysoko, verím, že to nikoho neodradí a pokúsi sa ubrániť všetky základne. Je totiž zábavná a spolu s kvalitným prevedením je to jasná voľba na príjemne strávený čas hraním. (Hra sa umiestnila na štvrtom mieste v súťaži Retro Game Battle 2014) ■

128kB

AY

Keyboard

Nether Earth

Ninjajar!

(c) 2014 Mojon Twins
Po stopách únoscov

Aj ninja je len človek a človeku sa môže stať všeličo. Keď sa tak raz vyberieme za svojou priateľkou, zistíme, že ju niekto uniesol. Nezostáva nám teda nič iné, len ju ísť oslobodiť. Únos určite nie je vec príjemná, ale táto cesta bude jednoznačne zaujímavá.

Ninjajar je ukážka toho, ako sa z plošinovky stane akčná adventúra. Skákanie po plošinách, výťahy a uhýbanie pred nepriateľmi zostáva, pribudla konverzácia s postavami, zbieranie

predmetov a riešenie logických hádaniek. Ako postupne prechádzame svetom, dozvedáme sa nové skutočnosti, ktoré nám pomôžu v oslobodení našej miléj.

Skákacia časť hry je viac-menej klasická plošinovka postavená na Churrera engine. Pribudla možnosť obrany pred nepriateľmi, keďže sme ninja, náš úder je smrteľný. Navyše vieme rozbiť aj niektoré kocky a zbierať mince, ktoré pod nimi bývajú ukryté. Za tie si neskôr môžeme nakúpiť napríklad životy. Adventúrna časť spočíva v zbieraní a používaní predmetov. Od rôznych postáv sa dozvieme čo potrebujú k tomu, aby nám pomohli a je na nás to vyriešiť. Ak máme pri sebe nejaký predmet, ktorý má použitie v aktuálnej situácii, to sa deje automaticky. Niekedy je treba čítať tabuľky rôzne rozmiestnené po hernom svete, aby sme lepšie pochopili ako riešiť niektoré hádanky.

Hra nás postupne prevedie celým herným svetom, ktorý je na začiatku každého levelu zobrazený vo forme mapky. Pod mapou vidíme heslo, takže vieme neskôr pokračovať od toho levelu, kde sme skončili. Postupne sa pozrieme nie len do lesa, ale aj do dediny, do jaskýň, medzi oblaky a aj pod vodu.

Zaujímavosťou je aj to, že hra

obsahuje veľa skrytých lokácií, ktoré zväčša obsahujú bonusy vo forme peňazí alebo životov (prípadne oboje).



Prvá hádanka v hre

Grafika hry je príjemná, pohyb spritov je plynulý a celkovo sa dobre hrá. Prostredie ako také sa nijak neanimuje. Počas hry sa ozývajú zvuky aj hudba, obe na AY.

Ninjajar je výborné spojenie dvoch žánrov. Ani jedna zložka nie je príliš ťažká takže neodradí a hra je dostatočne dlhá na to, aby nejaký čas vydržala. Hra je navyše vedená vo veselom duchu, či sa už jedná o hudby v hre alebo o rôzne narážky na 80. roky (Michael Knight ako predavač a podobne). Určite odporúčam vyskúšať. ■

	128kB
	AY
	Keyboard, Kempston, Sinclair
	Goku Mal Tenebra Macabre Abbaye des Morts

Altair

(c) 2014 IBM

Len málokedy je vesmír priateľské miesto

Altair je pôvodne stará španielska automatovka, ktorú v roku 1981 vypustila na trh firma Cidelsa. O 33 rokov neskôr sa v rámci súťaže "From the Coin Ops to the Spectrum - Spanish Arcade games" dostala aj na Spectrum.

V hre ovládame raketu, na ktorú nalietať formácie nepriateľov. Tíh je vždy 6 a každá vlna sa líši farbou a vlastnosťami. Na začiatku strieľajú len sporadicky, neskôr pridajú na intenzite strelby a strely navyše menia smer podľa toho, kde sa práve nachádzame.

Na prvý pohľad hra vzdialene pripomína slávnu Galagu, je tu však niekoľko rozdielov. Nepriatelia sa objavujú postupne po jednom, ale vždy z rovnakého miesta (kozmickej loď, intergalaktický tunel alebo červia diera, každý nech si vyberie). Nepriatelia vždy smerujú smerom dolu, keď dosiahnu spodnú časť obrazovky, letia zasa hore a tak stále dokola, pokiaľ ich nezničíme. My môžeme lietať hore a dolu tiež, keď dosiahneme opačný koniec obrazovky, raketa sa otočí a strieľame opačným smerom. Táto vlastnosť sa dá výborne použiť pri hraní. Naša raketa je tiež zaujímavá tým, že má po stranách akési

červené krídla. O tie môžeme prísť bez toho, aby sme stratili život. Na začiatku každej formácie sa objavíme vždy dolu na obrazovke a máme obe krídla bez ohľadu na to, koľko nám ich predošlá formácia odstrelila.



Začína nálet

Po zvládnutí ôsmych formácií príde na rad veľký nepriateľ. Ten sedí vo veľkej kozmickej lodi a našou úlohou je prestrieľať sa dovnútra. To sa deje trianím bielej plochy na spodnej časti veľkej lode. Po zničení tohto nepriateľa zнова nasledujú formácie a všetko ide dokola, len je to o kúsok ťažšie.

Grafika celkom verne kopíruje automatovú predlohu. Všetko je farebné a

hýbe sa plynulo, hrateľnosť je dobrá. Počas hry vidíme na obrazovke len počítadlo aktuálnych a najvyššie dosiahnutých bodov, dolu je názov pôvodných autorov hry (Cidelsia). Zvyšná časť obrazovky je hrací priestor. Aj keď je hra celkom ťažká, dá sa po chvíli tréningu postúpiť ďalej. Malá zvláštnosť je počítanie bodov, keď nás zabijú, body sa nám znížia na tú hodnotu, ktorú sme mali pri začatí náletu aktuálnej formácie.

Altair získal tesné, ale zaslúžené prvé miesto a prináša automatovú atmosféru na Spectrum. Ak radi strieľate, určite túto hru aspoň vyskúšajte. ■

	48kB/128kB
	BEEP
	Keyboard (redefine), Kempston, Sinclair
	Galctians Galxians

Gravibots

(c) 2014 Denis Grachev

Než prejdeš na druhú stranu, pozri sa aj hore a dolu

Ako hovorí staré porekadlo, robot je dobrý sluha, ale zlý pán. A keďže sa nám ich nahromadilo príliš veľa, je treba s tým niečo spraviť.

Našou úlohou je postupne prejsť 20 obrazoviek a každú z nich vyčistiť od robotov. K tomu máme k dispozícii ostne, jedného robota, antigravitačné prepínače a mozog, s ktorým hravo vyriešime každý logický problém.

Roboti sa chovajú predvídateľne. Kráčajú stále jedným smerom pokiaľ nenarazia na prekážku. Vtedy jednoducho kráčajú naspäť. Ak sa v ceste nachádza

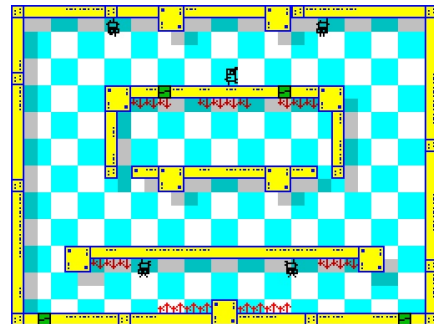
diera, spadnú do nej. A ak sa na zemi nachádza antigravitačný prepínač, spadnú na strop (prípadne zo stropu na zem). Práve tieto prepínače sú jediná vec, ktorou dokážeme vplývať na pohyb robotov. Niektoré sú rozmiestnené na pevno, niektoré môžeme zobrať a umiestniť kam chceme my.

Našou úlohou je teda v každej obrazovke naviesť robotov tak, aby skončili v ostňoch (musia naraziť priamo na ich ostrú hranu, náraz z boku pôsobí ako bežná prekážka a to platí aj pre nás). My sami sa musíme ostňom vyhnúť rovnako ako aj kontaktu s robotmi. Výhodou máme v tom, že si môžeme chodiť ako chceme a gravitačné prepínače na nás nijako nepôsobia. Gravitáciu si prepíname sami kedy chceme.

Ako som už spomenul, v hre existujú dva druhy antigravitačných prepínačov. Fialové sú na svojom mieste natrvalo a nedá sa s nimi hýbať. Zelené môžeme zobrať a položiť kam chceme, ale len raz. Po položení sa zmenia na fialové a už s nimi viac nepohneme. Niest' môžeme len jeden prepínač naraz (farba okraja obrazovky sa zmení z čiernej na modrú). Dôležitá je informácia, že na robotov pôsobí aj prepínač, ktorý je zelený a môžeme ho zobrať.

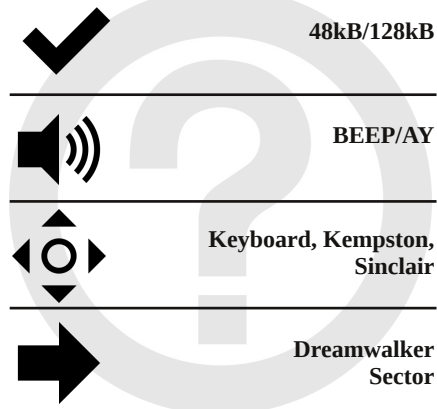
Graficky je hra vyvedená veľmi

dobre. Aj keď je všetko malé, animácie sú plynulé a hra je veľmi príjemne farebná. Obsahuje zvuky pre BEEP aj hudby pre AY (v menu aj počas hry). Ovládanie je pohodlné a reaguje dostatočne rýchlo. Každý piaty level má heslo, takže nemusíme hru začínať vždy od začiatku.



Takto sa ľahšie spoznám

Gravibots je zaujímavá a veľmi dobre prevedená hra. Nie je zvlášť ťažká, ale určite potrápi centrum logického myslenia. Navyše nie je príliš rozsiahla, takže neomrzí skôr, než ju človek prejde. Originálna hra, ktorú sa určite oplatí vyskúšať. (Hra sa umiestnila na piatom mieste v súťaži Retro Games Battle 2014) ■



48kB/128kB

BEEP/AY

Keyboard, Kempston,
Sinclair

Dreamwalker
Sector

Sun Bucket

(c) 2014 Stonechat Productions

Všade samé žiarovky

Kolko programátorov je potrebných na výmenu žiarovky? Ani jeden, je to hardvérový problém!

Ocitáme sa v úlohe akéhosi robota na kolesách a našou úlohou je rozsvietiť všetky žiarovky na obrazovke. To spravíme jednoducho, stačí po zhasnutej žiarovke prejsť a tá sa rozsvieti. Keď to zvládneme so všetkými, postupujeme do ďalšieho levelu. V našom snažení nás otravujú rôzne

tvory a roboti, pričom sa musíme vyvarovať akéhokoľvek kontaktu s nimi.



Práve som rozsvietil všetky žiarovky

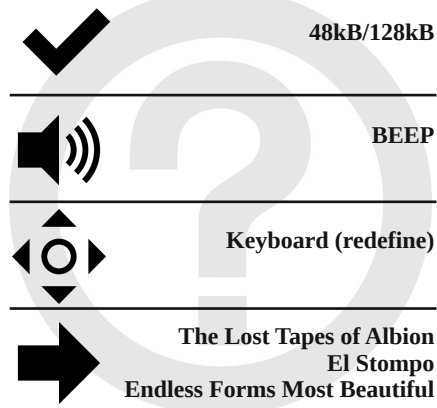
Hra je akýsi mix medzi klasickou plošinovkou a painterom a je založená hlavne na fakte, že nemôžeme skákať. Používame teda rebríky a skutočnosť, že ak vypadneme dolu z obrazovky, objavíme sa úplne hore. Dôležitá je tiež informácia, že nám vždy aspoň jedna žiarovka po rozsvietení znova zhasne a tak ju musíme rozsvietiť znova.

V každej úrovni sa nachádzajú rôzne rozmiestnené písmená MORE. Ak ich pozberáme v správnom poradí, získame

život. Aby sme nemuseli stále začínať od začiatku, každý desiaty level má heslo, ktoré môžeme zadať pri štarte novej hry a tak preskočiť to, čo už máme za sebou.

Už na prvý pohľad je hra povedomá. Je to vlastne upravená verzia hry El Stompo. Televízory sú nahradené žiarovkami a ani po nich nemusíme skákať. Hra je tiež zbavená akýchkoľvek logických problémov, jedná sa čisto o akčnú plošinovku. Graficky je hra podobná svojmu predchodcovi, boli však vylepšené niektoré detaily ako napríklad pohyb sprítov. Rovnako zostala zachovaná farebnosť, hra tiež využíva Nirvana engine, čiže na prvý pohľad ani nevyzerá ako hra pre staré dobré Spectrum.

Počas hry vidíme nad hracou plochou počet bodov, ktoré (a v akom poradí) zo štyroch písmen sme už pozbierali a počet životov. K tomu sa občas ozývajú zvuky na BEEP. Kto má rád rýchle plošinovky bez zbytočných logických komplikácií, ten si určite vychutná všetkých 40 levelov, ktoré Sun Bucket ponúka. ■



48kB/128kB

BEEP

Keyboard (redefine)

The Lost Tapes of Albion
El Stompo
Endless Forms Most Beautiful

L'Abbaye des Morts

(c) 2014 Darkhorace & Jerri

Pred čím to vlastne utekáme a kam sa môžeme schovať?

Je to už niekoľko mesiacov, čo sa prvý raz objavil príbeh vyhnaneho mnícha Jeana Raymonda. Ukryl sa pred prenasledovateľmi v starom kostole. Tam začal odkrývať záhadnú legendu o dvanástich bratoch, ktorí sa tam tiež kedysi schovali. Tu príbeh skončil a tak sme sa už nedozvedeli ako to vlastne s dvanástimi bratmi bolo a ani nevieme, čo sa stalo s Jeanom Raymondom. Prišiel ale práve čas, kedy sa to všetko dozvieme.

Začiatok je rovnaký. Ocitáme sa v lese a musíme utekať pred prenasledovateľmi. V ceste nám stojí starý kostol, tak ho využijeme. Tu nachádzame prvé útržky starého príbehu a po krátkom preskúmaní kostola objavíme vchod do podzemia. A tu to ešte len začne byť zaujímavé!



Nikto nás nevíta priateľsky

Hra L'Abbaye des morts sa objavila koncom minulého roka ako hratelné demo. Ihneď zaujala skvelou grafikou a hratelnosťou a záhadnými kúsokmi akéhosi starého príbehu. Zostalo len dúfať, že si tieto kladné vlastnosti so sebou ponese aj v plnej verzii. Už po pár minútach hrania sa zdá, že sa jej to skutočne podarilo.

Z kostola sa teda dostávame do podzemia. Ihneď zistíme, že je tu celkom živo a navyše sú tu rozsiahle priestory. Navštívime katakomby, jaskyne, skrytú záhradu a rôzne iné podzemné priestory. Cestou nachádzame staré listiny, ktoré nám po troškách pripomínajú príbeh o bratoch, ktorí sa tu kedysi schovali a čo sa s nimi stalo. Okrem toho nás však vedú hrou a radia nám, ako postupovať. Náповeda je písaná v hádankách, ale časom prídeme na to, že dáva zmysel, stačí len popremýšľať. Vlastne som sa pár krát v hre dokázal dostať ďalej hlavne vďaka nej.

Okrem listín sa tu nachádzajú srdcia. Tie nám pridajú život (môžeme ich mať najviac 9) a určite sa nám budú hodiť. Zvyčajne sú na ľahko prístupných miestach. Okrem srdiec musíme pozbierať 12 krížov. Tie už bývajú rozmiestnené aj na ťažšie dostupných miestach a trochu nás potrápia. Navyše budeme musieť riešiť aj to, že niektoré kríže sú prevrátené a tie nedokážeme zobrať vôbec. Pomoc sa

nachádza v jednej miestnosti, v ktorej je prepínač. Tým vieme opačné kríže zmeniť na obyčajné a tak ich zobrať. Pozor ale na to, že tým pádom sa obyčajné kríže zmenia na opačné a nevieme zobrať zasa tie. Takže nám to zopár prepnutí zaberie.



Že by kostol z druhej strany?

Na niekoľkých miestach natrafíme aj na zatvorené dvere. Tie sa otvárajú pákami, ktoré sa nie vždy nachádzajú niekde blízko. Žiadne kľúče a vlastne ani iné predmety sa v hre nenachádzajú.

Nepriateľov je v hre veľa a to nie len počtom, ale aj rozmanitosťou. Od malých pavúkov, cez ryby, strieľajúce rastliny, kostlivcov, vojakov až po čarodajnicu či dokonca draka. Každý z nepriateľov má svoju rýchlosť pohybu, zvyčajne aj svoju veľkosť. Našou jedinou obranou je výskok, nedokážeme v hre nikoho zabiť.



Zdá sa tu byť živo aj po smrti

Na niekoľkých miestach nájdeme veľký hrob. Ten slúži ako uloženie pozície. Kríž na ňom sa pootočí keď prejdeme okolo a to znamená, že ak nás niečo zabije, objavíme sa pri tomto hrobe. Vždy platí, že sa objavíme pri poslednom navštívenom. Hroby sú strategicky rozmiestnené celkom dobre, zvyčajne ich výskyt znamená nejaký ťažší úsek. Týmto máme hru o kúsok jednoduchšiu, nemusíme dookola prechádzať stále tie isté obrazovky aby sme sa dostali ďalej.

Graficky je hra vyvedená výborne. Všetko je farebné a detailné, prostredie vôbec nie je monotónne a človek sa celkom rýchlo zorientuje. To je dôležité aj pre to, lebo v hre nepostupujeme priamo z jedného bodu do druhého, ale musíme sa často vracieť prípadne otvárať dvere tam, kde sme

už aspoň raz boli. Aj keď je krajina statická, zvyčajne sa na obrazovke pohybujú nepriatelia, kvapka voda alebo niečo strieľa a tak hra nepôsobí nejak zvlášť mŕtvo. Animované sú aj srdcia a kríže pobjikávajú. Všetko, čo sa v hre hýbe je plynulé.

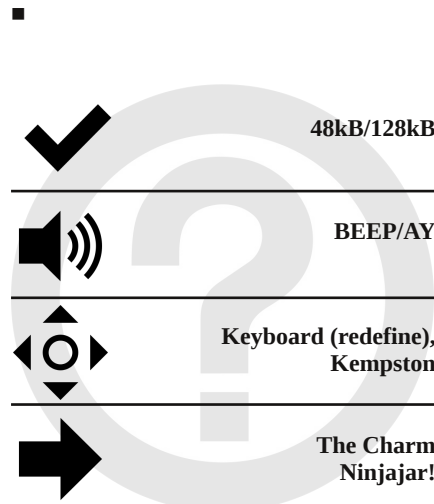
Grafiku dopĺňa hudba, ktorá hrá počas hry a vytvára takú zvláštnu, trochu tajomnú atmosféru. Malé mínus je to, že sa nedá vypnúť, takže ak niekto hrá hru príliš dlho, môže sa hudba stať otravnou.

Nakoniec som si nechal hratelnosť. Hra sa rozbieha pozvoľna, najprv musíme preskúmať starý kostol a až potom sa dostávame do podzemia. Aj keď sa postavička veľmi dobre ovláda, v podzemí začína prituhovať. Niektoré obrazovky sú plné nepriateľov a chvíľu trvá prísť na správny postup ako ďalej. Po niekoľkých hrách, keď už máme ovládanie v ruke, sa situácia zlepši a dokážeme hrou prechádzať viac v pohode. V hre sú však dve obrazovky, ktoré sú skutočne ťažké. Človeku trvá naozaj dlho než príde na správny spôsob a aj potom to nie je žiadna sláva. Viem si predstaviť, že toto určite odradí zopár hráčov. Pravda je ale tá, že tie dve miesta sa nachádzajú až na konci hry.



Podzemie sa nás snaží vystrašiť všeličím

Abbaye des Morts je určite atraktívna plošinovka, na ktorú sa oplatilo čakať. Aj keď je tento žánr zastúpený na Spectre viac než dost, máme tu ďalší dôkaz toho, že je tu stále priestor na nové nápady.



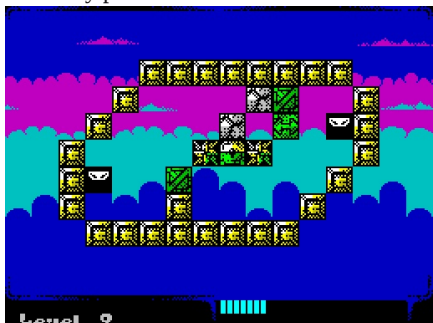
Ninja Twins Going to Zedeaks

(c) 2013, 2014 Sam Style & Mayhem & Skrju

Spolu a pritom každý sám

Ninjovia sa rozhodli získať imperátorov poklad. Na to ale potrebujú rôzne veci, ktoré sú ukryté v truhliciach. Vedia síce kde sú, ale nevedia sa k nim dostať. A tak im v tom pomôžeme.

Ninja Twins je zaujímavá logická hra, v ktorej ovládame dvoch ninjov. Ide o to, aby sa jeden z nich (je jedno ktorý) dostal k truhlici. Hlavný problém je ale v tom, že ovládame oboch naraz. Keď zvolíme nejaký smer, obaja ninjovia sa rozbehnú a zastavia sa až keď do niečoho narazia. Ak sa náhodou stretnú obaja na jednom políčku, pobijú sa a level začíname odznova. Na riešenie každého levelu máme len určitý počet krokov.



Každý level sa odohráva na jedinej obrazovke. Na nej sa nachádzajú rôzne rozmiestnené múry a truhlica. Pohyb je na kroky, každý ďalší môžeme zvoliť až keď

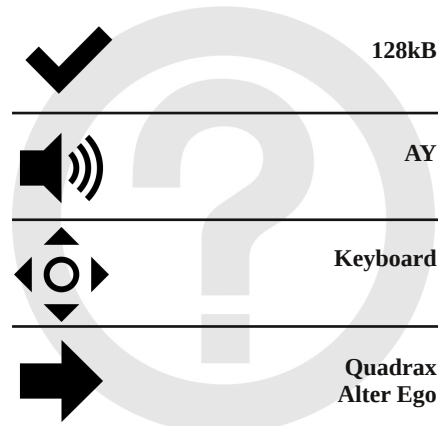


skončil predošlý. Počet krokov potrebných na dosiahnutie truhlice môže byť nižší, než nám ukazuje stupnica, nie však vyšší. Okrem múrov a truhlice sa časom objavajú aj ďalšie predmety. Najprv pribudnú šedé popraskané steny, ktoré sa rozpadnú keď cez ne prejdeme. Niekedy však ukrývajú nemilé prekvapenie vo forme hviezdice, ktorá nás zabije. Postupne sa objavujú steny so šípkami, tie sa dajú presunúť v smere šípok a nefunguje na ne gravitácia, drevené bedne, tie sa dajú presúvať ľubolne, ale platí na ne gravitácia, gumené steny, ktoré nás odrazia späť a nakoniec sa objavujú teleporty. Objavujú sa aj nezamaskované hviezdice, tým sa treba vždy vyhnúť.

Ninjovia vždy boli záhadní a tak to zostáva aj v tejto hre. Sú to len dva čierne štvorce, na ktorých si všimneme len oči. A vlastne celá grafika v hre je napasovaná na atribúty, čím sa docielila príjemná farebnosť. Na pozadí je dokonca parallaxný

scrolling (štyri úrovne). Grafické ako aj zvukové pozadia sa dajú prepínať, či už na začiatku alebo počas hry (scroll alebo statické pozadie, hudba alebo zvuky). Okrem pozadia sa však nič neanimuje. Malá zaujímavosť je krátka animácia po prejení každého ôsmeho levelu.

Ninja Twins je skvelá logická hra, ktorá vie zaujať aj keď sa človeku príliš nedarí. Určite sa oplatí to nevzdať, hra nie je ani príliš dlhá a ani príliš zložitá. Ako konverzia flashovej hry "Ninja Twins" od KronBits je určite skvelý počin! (Hra sa umiestnila na šiestom mieste v súťaži Retro Games Battle 2014) ■



Catch a Hare

(c) 2014 Kas29

Na love

Austrália je okrem iných vecí známa umelým vysadením zajacov. Tí sa tam premnožili a nemajúc prirodzeného nepriateľa narobili nejaké tie škody. To, že naháňanie takého zajaca nie je úplne jednoduché si môžeme vyskúšať v tejto hre.

K dispozícii máme osem psov a našou úlohou je rozostaviť ich na hrací plán

tak, aby zajac nemal kam utiecť. Hra je vedená na ľahy, začíname my, potom sa hýbe zajac, potom zasa my a tak ďalej. Hra končí vtedy, ak obkľúčime zajaca, alebo ak nám zajac utečie mimo hrací plán. V prvom prípade postupujeme do ďalšieho levelu, v druhom prípade strácame život.



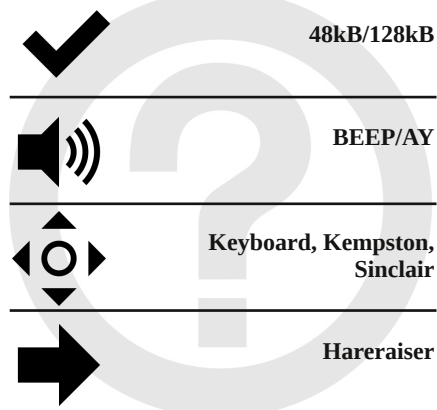
Ešte stále mi môže ujsť

Celá hra sa odohráva na šachovnici. Na jednu stranu nám život uľahčuje fakt, že sa na obrazovke nachádzajú aj nepriechodzie polia, takže nám pri vhodnom umiestnení stačí menej psov. Na

druhú stranu sa po niekoľkých kolách začne zajac premiestňovať aj mimo poradie krokov, jednoducho pred nami uteká aj keď sme ešte neumiestnili psa.

Hra umožňuje voľbu obtiažnosti, od najjednoduchšej, kedy sa zajac presúva len diagonálne, až po ťažkú, kedy sa zajac presúva všetkými smermi. Okrem toho si môžeme zvoliť medzi niekoľkými typmi hier, tie sa líšia nie len pozadiem, od základného, kde vidíme konkrétne políčka a tak sa ľahšie triafame pri umiestňovaní psov, až po pekne nakreslené lúky, kde správne umiestnenie psa chce cvik a kde okrem klasického lovu máme za úlohu zahnať zajaca do pasce. Pri voľbe najjednoduchšieho pozadia sa toho v hre okrem kurzoru príliš neanimuje, pri ostatných pozadiach vidíme animácie psov aj zajaca. A po úspešnom love si ho pekne... Oplatí sa vyskúšať.

Catch a Hare je jednoduchá oddychovka, ktorá na pár minút určite zabaví. Grafika je veľmi dobrá a počas hry hrá príjemná hudba na AY. ■



Metal Man Reloaded

(c) 2014 Oleg Origin & Stella Aragonskaya

Nie vždy nás čaká len radostná budúcnosť

New York v blízkej budúcnosti vôbec nevyzerá ako príjemná dovolenková destinácia, ale skôr ako otvorené vojnové pole medzi mafiou a políciou. Na scénu však prichádza policajt Matthew Cranston, ktorého prezývajú Metal Man.

Ocitáme sa v úlohe policajta, ktorý sa musí prebiť pretechnizovanou presilou aby si splnil svoje poslanie. V tom sa nám bude snažiť zabrániť zrejme úplne všetko, čo stretne. Našťastie v tom nie sme úplne sami a aspoň na diaľku máme malú pomoc z centrály. Skočme teda rovno do hry bez zbytočného zdržovania sa.



Čo nedočiahneme, preto si doletíme

Ovládame postavu Metal Mana a pohybujeme sa rôznymi plošinami, na ktoré sa presúvame výtahmi. Skoro neustále po nás niečo strieľa (a skoro neustále strelbu opetujeme) a snaží sa nám zabrániť v postupe. Pred každým levelom máme na obrazovke krátky briefing, kde sa dozvieme čo máme vlastne spraviť. Ide o to, že strieľanie nie je naša jediná činnosť v hre. Napríklad prvý level je o tom, že musíme nájsť 6 kusov riadiaceho čipu, nahrat vírus do počítača a opustiť budovu. Toto sa síce dozvieme pred samotnou misiou, prevedenie je ale na nás a trochu nás potrápi.

Kvôli plneniu úloh dostaneme do rúk rôzne stroje a prístroje. Či už je to vznášadlo, hydraulický lis alebo štvornohý robot, budeme musieť prísť na to čo a ako máme kde použiť. Keďže okrem klasických smerov a strelby nemáme k dispozícii žiadne ďalšie klávesy, akákoľvek špeciálna akcia sa prevádza klávesou "dolu". Či sa jedná o zbieranie bonusov, nastúpenie do vznášadla, nastavenie prepínačov alebo ovládanie zeriavu. Každý level prináša v tomto smere niečo iné, takže okrem reflexov potrápime trochu aj hlavu.

V princípe sú všetky úrovne podobné, líši sa viac-menej len grafika, niektorí nepriatelia a úloha, ktorú musíme splniť. Raz je to nájdenie všetkých častí čipu, inokedy nájdenie a uvoľnenie cesty do tajného skladiska, objaví sa aj zneškodňovanie bômb. To nás možno trochu potrápi, pretože na ten level máme

len obmedzený čas. Po nájdení a zneškodnení bomby sa musíme presunúť do druhej budoevi, kde sa nachádza ďalšia bomba. Máme k dispozícii motorku a ženieme sa mestom plným áut a občasných prekážok na ceste. Určite je to príjemné spštenie hry. V druhej budove sa znova opakuje hľadanie a zneškodnenie bomby, všetko pod časovým limitom.



Nepriatelia sú skutočne nápadití

Po začatí hry máme ihneď pocit, že nám je hra ničím povedomá. Hlavná postava sa totiž pohybuje rovnako ako Robocop. Výtahy a celkovo princíp hry je podobný práve niektorým levelom z hry Robocop. Tu ale podobnosť začína aj končiť, Metal Man Reloaded je plnohodnotná hra sama o sebe. Hrateľnosť je výborná, ale chce trochu cviku, pretože hra je skutočne ťažká. Príjemné spštenie je skutočnosť, že v každom z levelov je ukrytých niekoľko tajných miest, tie väčšinou obsahujú bonusy.



Preteky s časom

Počas hry zaberá väčšinu obrazovky hracia plocha. Pod ňou máme informačný panel, kde vidíme dôležité veci týkajúce sa hry. Na ľavej strane je to farebný ukazovateľ energie. Pod ním je signalizácia pripravenosti zbrane - biele štvorčeky znamenajú jej použiteľnosť, keď sa prehrej tak chvíľku nestrieľa, to sa prejaví na kadencií. Tento ukazovateľ sa mení na číslo v prípade, že sme zobrali bonus, ktorý nám vylepšil strelivo, to je vždy v obmedzenom počte. V pravo vidíme číslo udávajúce počet životov, ktoré máme ešte k dispozícii. Stredná modrá časť spodného panelu slúži na zobrazovanie rôznych hlásení z centrály, tie sú niekedy užitočné. Máme tu tiež

zobrazované predmety, ktoré sme zobrali (čipy, karty, kľúče a podobne) a vidíme tiež koľko ich ešte zobrať musíme.

Graficky je na tom hra naozaj výborne. Všetko v hre je detailné, farebné, sprity sú veľké a veľa vecí sa animuje. Prostredie hry je riešené parallaxným scrolom, nad hlavou nám letia oblaky. Bolo myslené aj na také detaily, že keď vletíme vznášadlom do tunelu, obloha stmavne a zmizne. V tomto smere je celá hra jedna veľká ukážka grafických možností a neustále sa je na čo pozeráť. Z farebnosti vyplýva jeden fakt a to ten, že v hre sa prakticky všetko pohybuje po ôsmich bodoch. Na prvý pohľad človek skoro až neverí, že to všetko zvláda obyčajné Spectrum.



Na varovné nápisy príliš nedbáme

Zvukovo hra podporuje BEEP, v úvodnom menu hrá hudba, počas hry sa ozývajú zvuky a hra funguje prekvapivo aj na Spectre 48k.

Metal Man Reloaded je klasická strieľačka v modernom prevedení, ktorá spája moderné prvky s klasickou hrateľnosťou a je to jednoznačná voľba pre každého, kto má rád akčné hry. Špecialitou hry je aj to, že bola preložená do niekoľkých jazykov (poľština, španielčina) a to vrátane češtiny. (Hra sa umiestnila na prvom mieste v súťaži Retro Games Battle 2014) ■

	48kB
	BEEP
	Keyboard, Kempston, Sinclair, Cursor
	Robocop Total Recall

Dogmore Tupowski - The new adventures

(c) 2014 Jarlaxe

Chrám, sošky, jaskyňa a zlí čarodejnici

Temní čarodeji ukradli sošky z chrámu. Boh Vah-Ka je nahnevaný a je na nás, aby sme ich vrátili na oltár kam patria. Inak nastane obligátna deštrukcia všetkého.

A tak sa vrháme do ďalšieho dobrodružstva, v ktorom poskakovaním po plošinách, vyhýbaním sa nepriateľom a zbieraním správnych predmetov dáme veci do poriadku. Začíname v podzemí, ale dostaneme sa aj na povrch a do chrámu, čaká nás aj voda.

Našou úlohou je teda vrátiť sošky na



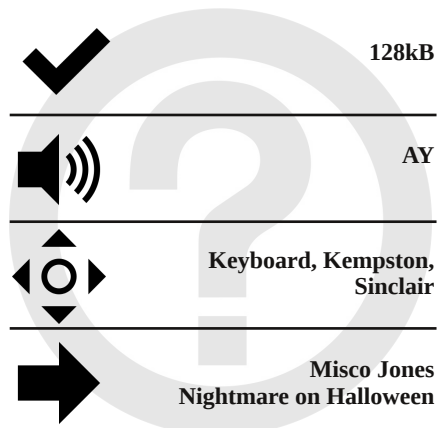
oltár kam patria. Sošiek je celkovo 20 a sú rôzne rozmiestnené po celej hracej ploche. Máme tu ale dve malé obmedzenia. Prvé je to, že môžeme niesť len jednu sošku naraz. Druhé obmedzenie je fakt, že chrám s oltárom je zatvorený kúzlom. To zlomíme tým, že zničíme 20 temných čarodejníkov, ktorý sa nachádzajú v hernom svete. Jednoducho im skočíme na hlavu (sú to starci o paličke ale nie vždy to bude úplne jednoduché). Pozor, sú to jediné tvory, ktoré dokážeme nejakým spôsobom zničiť, všetkému ostatnému, čo sa hýbe sa musíme vyhnúť. To isté platí aj pre škorpióny a kraby (tie sú vo vode). Kľúče otvárajú dvere, ktoré sprístupňujú ďalšiu hraciu plochu. K dispozícii máme 20 životov, tie si môžeme dopĺňať zelenými fľašami, ktoré sa

na niektorých miestach v hre nachádzajú.

Herný svet je celkom rozsiahly, ale nie tak, aby sme sa v ňom nevedeli zorientovať. K tomu prispieva aj fakt, že z podzemia na povrch vedie prakticky len jedna cesta. Na druhú stranu to spôsobuje to, že sa budeme veľmi často vracat' na miesta, ktoré sme už navštívili.



Hra má peknú grafiku, AY hudbu počas hry a príjemne sa hrá. Používa herný engine Churrera, takže sa v samotnom prostredí nič neanimuje, ale prítomnosť rôznych príšer prakticky v každej obrazovke hru oživuje. Aj keď neprináša nič moc nové, udržuje vysoký štandard plošinoviek, ktoré v poslednej dobe vychádzajú. Kto rád poskakuje, určite by mal vyskúšať aj túto hru. ■



The Subject

(c)2014 Imanol Barriuso

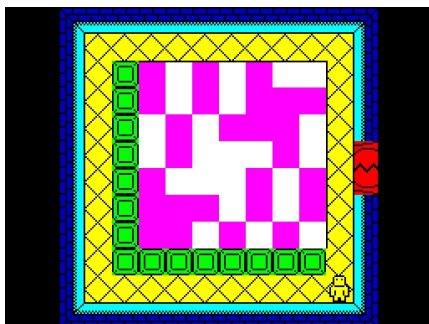
Zvláštny, veľmi zvláštny labyrint

Vždy ma poteší, keď sa objaví nejaká zvláštna hra. Nemusí to byť grafické umelecké dielo, stačí dobrá hrateľnosť a príjemná atmosféra. Tak sa mi zdá, že The Subject to všetko spíňa.

Ocitáme sa v úlohe postavičky, ktorá sa nachádza v akomsi labyrinte. Občas natrafíme na miestnosť, ktorej jediné dvere nás uveznia a otvorí sa až keď vyriešime nejakú logickú hádanku. Postupným riešením logických problémov sa dostanem až k východu.

Hneď prvá vec, ktorá nás na hru zaujme je absencia akéhokoľvek popisu.

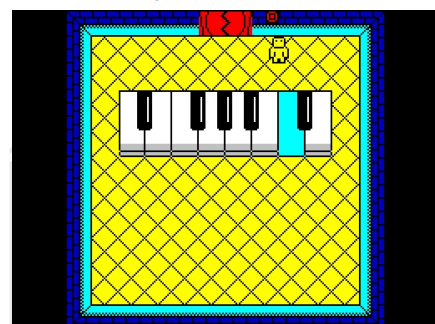
Žiadny príbeh, žiadne informácie o hre, vôbec nič. Vlastne na všetko musíme prísť sami, už to je súčasť hry. Našťastie princíp hrania je jednoduchý a stačí len nájsť ovládacie klávesy.



Táto hádanka nie je zložitá

Keď vyriešime prvú miestnosť (je potrebné aktivovať vypínač vedľa dverí a postaviť sa na zelený štvorec), ocitáme sa v samotnom labyrinte. Pri vstupe do jednotlivých dverí sa objavujú čísla, tie sú vždy iné (ak sa vrátíme do predošlej miestnosti, čísla sú iné než keď sme ju navštívili predtým). Na všetko máme dosť času, keďže nikde nie je žiadna časomiera, a tak nemusíme nič riešiť unáhle. Tiež nás v hre nikto nenaháňa, sme tu úplne sami. To vytvára akúsi tajomnú atmosféru,

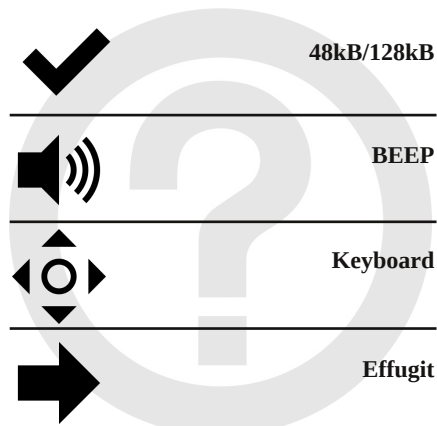
netušíme čo nájdeme a už vôbec nie kde.



Hudobná výchova

Hra je farebná, grafika je jednoduchá a postavička sa síce animuje, ale pri chôdzi sa posúva po atribútoch, takže animáciu si všimneme najskôr ak kráčame do steny. Zvuky sú jednoduché, hudba sa v hre nachádza prakticky len v miestnosti s klavirom, kde ju potrebujeme na vyriešenie hádanky.

The Subject je určite zaujímavá hra, okolo ktorej sa vznáša akýsi opar tajomstva. Pri prvom spustení som si spomenul na Winnie Vole's Existential Nightmare, našťastie tento raz tu máme skutočnú hru. Určite odporúčam vyskúšať každému, kto má rád logické hry a aspoň malý kúsok záhady! ■

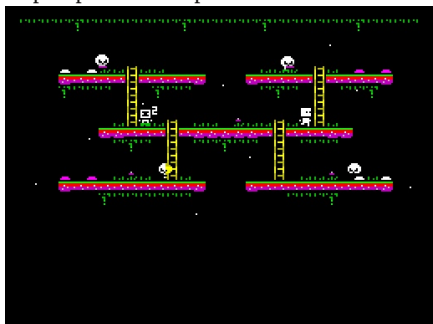


Dreamwalker - Alter Ego 2

(c) 2014 Denis Grachev

Aké to asi je žiť v sne

Dreamwalker je pokračovaním hry Alter Ego z roku 2011. Tá vo svojej dobe vzbudila pozitívne ohlasy svojou originalitou, hrateľnosťou a celkovým prevedením. Našou úlohou v hre bolo pozbierať v každej obrazovke malé štvorčeky. Nové bolo na hre to, že sme ovládali dve postavičky naraz, našu vlastnú a akúsi ďalšiu, snovú. Hra práve spočívala v spolupráci oboch postáv.



Tento rok sa objavilo pokračovanie nazvané Dreamwalker. Princíp hry zostal zachovaný, znova ovládame dve postavičky a máme za úlohu pozbierať malé štvorčeky. Podľa toho, ako sa pohybujeme po obrazovke, druhá postavička sa pohybuje smerom od nás. Samotný pohyb pre nás znamená vľavo a vpravo, po rebríkoch hore a dolu, skákať nevieme a spadnúť môžeme z akejkoľvek výšky (ale nie von z obrazovky). Na obrazovke sa ale nachádzajú aj lebky a my sa im musíme vyhnúť. Výhodu má druhá postavička. Keďže je z iného sveta, kontakt s lebkami na ňu nemá žiadny vplyv. Dôležitá vec je tá, že sa vieme s druhou postavičkou vymieňať. Po stlačení strelby sa hra na malú chvíľku zastaví a my preletíme na to

miesto, kde stála druhá postavička, tá sa zasa presunie na naše miesto. Túto skutočnosť budeme v hre využívať často.

Oproti prvej časti pribudol počet farieb jednotlivých štvorčekov, ktoré musíme pozbierať. Zostali pôvodné fialové, ktoré musíme pozbierať kráčaním. Biele poznáme tiež z prvej časti, tie dokážu pozbierať druhá postavička. Pribudli zelené, tie dokážeme zobrať aj vtedy, keď cez ne len preletíme pri výmene pozícií. Na koniec sú tu ešte svetlo modré, tie menia smer, ktorým kráča snová postavička od nás. Je to alebo horizontálne alebo vertikálne.

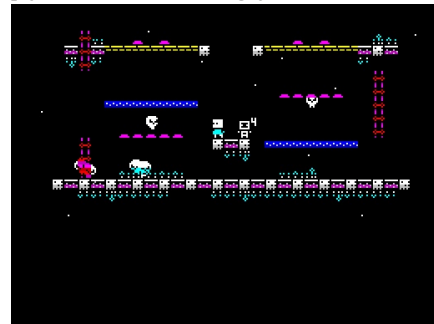
Počas hry nie su na obrazovke žiadne ukazovatele ani počítadlá. Druhá postavička má pri sebe číslo, ktoré ukazuje koľko krát sa môžeme vymeniť. Keď skončíme level, dolu pod hračou plochou sa na chvíľu zobrazí počet životov, ktoré ešte máme, prípadne obligátne Game Over.

Jednotlivé obrazovky sú postavené viac na premýšľaní než na presnom časovaní pohybov. Niekedy sa stane, že po začatí levelu sa musíme presunúť niekam do bezpečia, aby sme neprišli o život, ale ani to sa nedeje vo veľkej rýchlosti. Dôležité je vždy popremýšľať nad riešením každého levelu. Podstatné je tiež to, že nám v hre neplynie žiadny čas, na všetko ho teda máme koľko chceme.





Hra obsahuje celkovo štyri sny, prvé tri majú 10 obrazoviek každý. Po prejdení každého sna obdržíme heslo, takže nemusíme začínať vždy od začiatku. Posledný sen má len päť obrazoviek, ale zásadná zmena je tá, že lebky sú tiež zo snového sveta a tak síce teraz neublížia nám, ale ublížia druhej postavičke.

Na hre okamžite upúta grafika. Je tu použitý multikolorový engine Nirvana a na

hre je to naozaj vidieť. Grafika je detailná a neuveriteľne farebná. Napriek tomu je len doplnok, nie je to to, z čoho hra ťaží najviac. Všetko v hre sa pohybuje veľmi plynulo a ovládanie reaguje skvele.



Dreamwalker: Alter Ego2 je určite výborná hra so zaujímavou atmosférou. Existuje vo verzií pre 48k aj 128k Spectrá, líšia sa zvukmi (BEEP na 48čke) a hudbami (každý sen má na 128čke svoju vlastnú hudbu) a jednoznačne ju odporúčam každému fanúšikovi logických hier! (Hra sa umiestnila na druhom mieste v súťaži Retro Games Battle 2014) ■

	48kB/128kB
	BEEP/AY
	Keyboard, Sinclair
	Alter Ego Gem Chaser

How to Write Games for ZX Spectrum

(c) 2006-2014 Jonathan Caulwell

Pohľad na hry z druhej strany

Jonathan Cauldwell je autor mnohých hier, ktoré tvorí neúnavne už vyše 25 rokov. A okrem hier píše aj knihu, ktorá ukazuje ako taká hra môže vzniknúť.

Ako písať hry pre ZX Spectrum je elektronická kniha, ktorú má Jonathan na svojej stránke zdarma k stiahnutiu. Písať ju začal už v roku 2006, postupne dopĺňal obsah a posledná verzia je 0.6 z tohtoročnej jari.

Kniha nás postupne prevedie 18 kapitolami, kde nám ukáže ako sa čo robí. Začneme výpisom textu na obrazovku, pridáme ovládanie, nejaké zvuky, kolízie s pozadím, nepriateľov a tak ďalej, až ku kompletnej hre. Všetko je ukazované

priamo na príkladoch, takže človek z knihy získa aj reálny výsledok.

Kniha nepopisuje všetko na príklade len jednej hry. Na začiatku sa postupne tvorí hra Centipede, neskôr ale pribudnú konkrétne rutiny z hier ako napríklad Turbomania alebo Blizzard's Rift. Väčšina kapitol popisuje najprv teóriu a potom pridá príklad, niektoré obsahujú naozaj dlhé výpisy rutín. Teória je písaná jednoduchým spôsobom a nie je vôbec problém ju pochopiť. Všetky výpisy programov sú podrobne komentované, takže ani tu nie je problém s udrzňaním prehľadu čo sa v knihe deje.

Aj keď kniha priamo popisuje tvorbu hier, kapitoly ako napríklad klávesnica, náhodné čísla, matematika či

prerušenie sú použiteľné všeobecne a ak niekto tieto veci rieši, kniha mu v tom môže pomôcť.

Jonathan predpokladá čitateľovu znalosť assembleru a tak sa vôbec nevenuje vysvetlovaniu inštrukcií a ani tomu, ako procesor funguje. Vysvetluje naozaj len to, čo je potrebné na pochopenie danej problematiky (takže napríklad prerušenie vysvetlené je).

Aktuálne má kniha 106 strán textu, ale je v tom zaratané aj prázdne miesto. Je možné, že sa obsah knihy bude časom ešte rozširovať. Každá téma má svoj text, je vysvetlená dostatočne, a aj keď by sa možno niektoré témy dali rozviesť kúsok viac, určite plní svoju úlohu výborne a oplatí sa ju prelistovať. ■

AS

Inštalácia a použitie

V minulom čísle sme si v krátkosti popísali možnosti cross-kompilácie na PC, dnes sa teda bližšie pozrieme na prvú z nich, AS.

Autorom ASu je **Alfred Arnold**, ktorý ho začal písať pôvodne ako assembler pre procesory **MC68000** pre vlastné potreby. Neskôr v rámci štúdia začal pridávať rôzne ďalšie architektúry, pretože žiadne ďalšie nekomerčné assemblyer použiteľné študentami neboli jednoducho dostupné. Dnes AS podporuje viac než 20 rôznych procesorových platforiem. Nás bude ale zaujímať **Zilog** a jeho **Z80**.

Inštalácia

Aktuálne verzie na stránke sa nachádzajú vo forme zdrojových kódov. Staršie verzie sa dajú stiahnuť aj ako binárky a to pre rôzne systémy (**MS-DOS**, **Windows** aj **OS/2**). S kompilovaním však nie su žiadne problémy, pretože nám to autor všetko predpripravil.

Po rozbalení si musíme zvoliť platformu, ktorá je pre nás aktuálna. Ak sme na **Linuxe**, stačí ak premenujeme súbor **Makefile.def.tmpl** na **Makefile.def** a ďalej stačí obligátne **make** a **make install** (testované pre **Slackware 14.1 64bit**). Ak používame **OSX**, potrebný súbor sa nachádza v adresári **Makefile.def-samples** a má názov **Makefile.def-i386-osx** alebo **Makefile.def-x86_64-osx**, záleží či chceme 32 alebo 64 bitovú binárku. Jeden z týchto súborov musíme prekopírovať o adresár vyššie a premenovať na **Makefile.def** (kvôli samotnej kompilácii je potrebné mať nainštalované **XCode**).

AS je možné skompilovať aj pod **MS-DOSom**, na to máme pripravené súbory **MakDef.dos** a **MakeDef.dpms** (pre podporu chráneného režimu). Kompilácia pod dosom vyžaduje **Borland C** (aspoň) **3.1** a minimálne **600kB** voľnej pamäte.

Zastavím sa ešte pri **Linuxe**, pred samotnou inštaláciou je dobré sa pozrieť, či náhodou hotový balíček nie je v repozitároch distribúcie, odpadá tým kompilácia a inštalácia je pohodlnejšia. Pre **Slackware** existuje **Slackbuild**, stačí ho trochu upraviť pre aktuálnu verziu ASu.

Ako to funguje

Zdrojový kód programu je čistý text. Máme k dispozícii **256 znakov** na riadok (prípadne ďalšie znaky v riadku AS ignoruje), každý riadok môže obsahovať práve jednu inštrukciu. Formát súboru je nasledovný:

```
[návestie[:]] <inštrukcia>[atribút]
[parameter[,parameter..]] [;komentár]
Dvojbodka za návestím je nepovinná, inštrukcie však nemôžu ležať v prvom stĺpci, ten je určený návestiam. V našom prípade (assembler Z80) odpadajú atribúty inštrukcií. Komentár sa môže nachádzať kdekoľvek v riadku.
```

Na začiatku zdrojového kódu máme možnosť nastaviť niektoré špecifické vlastnosti prekladača. Možností je veľa, týkajú sa však väčšinou konkrétnych procesorov. Pre nás je zaujímavé nastavenie **cpu z80undoc**, ktoré nám sprístupní použitie nedokumentovaných (tajných) inštrukcií. Ďalšie nastavenie je **relaxed on**, to nám pridá viac možností zápisu číselných sústav a napríklad ľudia, ktorí sú zvyknutí na programovanie v assemblyeri **Prometheus** to určite privítajú. Zápis číselných sústav teda môže vyzerat' takto:

```
XXXX - hex
XXXXB - bin
XXXQ a XXXC - octal
XXX - dec
Použitím prepínača relaxed on môžeme zapisovať sústavy aj takto:
$XXX - hex
%XXX - bin
@XXX - octal
```

Samozrejmosťou sú pseudoinštrukcie **DEFW** a **DEFB**, fungujú aj tvary **DB** a **DW**. Taktiež môžeme použiť pseudoinštrukcie **INCLUDE** pre vloženie zdrojového kódu v inom súbore a **BINCLUDE** na vloženie binárnych dát z iného súboru.

Syntax assembleru vychádza z oficiálnej dokumentácie a snaží sa ju čo najvernejšie dodržiavať, programovanie podľa tabuliek by tak nemalo robiť vôbec žiadne problémy. Poďme si skúsiť preložiť nejaký príklad:

```
org $8000
;možeme použiť aj tajné inštrukcie relaxed on
;pohodlný zápis číselných sústav
;obľúbená adresa na preklad
init ei ;pre istotu
ld hl,16384
ld de,16385
ld bc,6143
xor a
ld (hl),a
ldir
;klasické zmazanie obrazovky
ret
;koniec programu
```

Tento program si uložíme pod názvom **main.a80**. Otvoríme si teraz príkazový riadok a presunieme sa do adresára, kam sme uložili program. Kompilácia je úplne jednoduchá:

```
asl main.a80
```

Výstup by mal vyzerat' nejak takto:

```
macro assembler 1.42 Beta [Bld 93]
(x86_64-unknown-linux)
(C) 1992,2014 Alfred Arnold
Motorola MPC821 Additions (C) 2012
Marcin Cieslak
68RS08-Generator (C) 2006 Andreas
Bolsch
Mitsubishi M16C-Generator also (C) 1999
```

```
RMS
XILINX KCPSM(Picoblaze)-Generator (C)
2003 Andreas Wassatsch
TMS320C2x-Generator (C) 1994/96
Thomas Sailer
TMS320C5x-Generator (C) 1995/96
Thomas Sailer
```

```
assembling main.a80
PASS 1
main.a80(65)
PASS 2
main.a80(65)
```

0.00 seconds assembly time

```
65 lines source file
2 passes
0 errors
0 warnings
```

Ako výsledok sme dostali súbor **main.p**. Aby sme ho vôbec mohli na niečo použiť, musíme ho ešte skonvertovať na binárku, na to slúži utilita **p2bin**, takže zadáme:

```
p2bin -r \${main.p}
```

Tu sa zastavím. Utilita **p2bin** nám umožňuje zadať **offset**, kam sa dáta nahrávajú. Keďže sme ale program skompilovali presne tam, kde chceme aby bežal, pomocou **\$\$** mu poviem, aby hodnoty nemenil. Opačné lomky je nutné zadať v **Bashi** kvôli tomu, aby sa celý príkaz správne interpretoval. Výstup by mal vyzerat' asi takto:

```
P2BIN/C V1.42 Beta [Bld 93]
(C) 1992,2014 Alfred Arnold
main.p==>>main.bin (95 Bytes)
```

Dostali sme súbor **main.bin**. Ten alebo ručne nahráme na adresu **32768** a spustíme, alebo si pomocou utility **bin2tap** vytvoríme **TAPku** (**bin2tap -b main.bin**).

Tu sa prejavuje dôležitá vlastnosť ASu, nedokáže vytvárať súbory vhodné pre **ZX Spectrum** a tak nás vždy čaká toľko krokov. Našťastie si vieme pomôcť a celý proces zautomatizujeme.

Pod **Linuxom** si vytvoríme jednoduchý súbor **Makefile**, kam si zadáme jednotlivé kroky:

```
all: main.tap

main.p: main.a80
    asl -cpu z80undoc main.a80

main.bin: main.p
    p2bin -r \${main.p}

main.tap: main.bin
    bin2tap -b main.bin

run: main.tap
    fuse main.tap

clean:
    rm main.p main.bin main.tap
```

Tento súbor si uložíme do rovnakého adresára, kam si ukladáme zdrojový text. Jednotlivé návestia sú vlastne parametre

AS

prikazu **make**, takže máme život jednoduchší.

Môžeme si to hneď otestovať. Keď zadáme **make clean**, zostanú nám v adresári len súbory **Makefile** a **main.a80**. Keď teraz zadáme **make**, prebehne kompilácia a dostaneme výslednú TAPku. Ak dáme **make run**, spustí sa nám **FUSE** a v ňom náš program.

V **DOS**e a **Windows**e si Makefile môžeme jednoducho nahratiť súborom typu **BAT**, kam si jednotlivé voľby zadáme podobným spôsobom ako v prípade Makefile, nepoužijeme ale návestia, pretože tie súbory **BAT** nepoznajú.

Makrá

AS je **macroassembler** a to znamená, že pri písaní programov môžeme použiť makrá. Makro je v princípe séria pseudoinštrukcií, ktoré sa vedia správať podľa nejakých podmienok. Zrejme najpoužívanejší druh makra je opakovanie, ukážeme si ho teda na príklade. K predošlému programu dopíšme ďalší kúsok (pôvodný ret vymažeme):

```
restart      ld      c,8
loop1       ld      hl,(adr1)
            ld      (adrtmp1),hl
            ld      de,24
            ld      a,8
draw1       ld      (count),a
            ld      b,8
            ld      a,255
            call   line
            halt
s21         ld      hl,(adrtmp1)
            ld      b,8
            xor    a
            call   line
            ld      hl,(adrtmp1)
            inc    h
            ld      (adrtmp1),hl
            ld      a,(count)
direction1  dec    a
            or     a
            jp    nz,draw1
            dec   c
            jp    nz,loop1
            jp    restart
line        ld      (hl),a
            inc   l
            rept  7
            ld      (hl),a
            inc   l
            endm
            add   hl,de
            djnz  line
            ret
count      defb   0
adr1      defw   16384
adrtmp1    defw   16384
```

V poslednej rutine (**line**) sa nachádza makro. Začína **rept 7**, čo znamená, že nasledujúci kód sa bude opakovať **7 krát**. Ktorý kód konkrétne to bude je označené inštrukciou **endm**, ktorá makro končí, čiže v našom prípade sa nám **7 krát** zopakuje dvojica inštrukcií **ld (hl),a**

inc l. Pri preklade sa inštrukcie normálne rozpíšu, pri zdrojovom kóde nám ale takéto makro zvyšuje pohodlie a prehľadnosť, keďže nemusíme dlhé sekvencie rovnakých inštrukcií písať a ani preskakovať ak listujeme výpisom. Makrá majú viac možností, tu vás ale odkážem na dokumentáciu k ASu, kde sú podrobne vysvetlené.

Preklad do stránok

Martin Bórik na fóre **playground.darkbyte.sk** ukázal celkom elegantný spôsob, ako prekladať kód priamo do stránok **Spectra 128k**. Vychádza z toho, že výsledné binárky si vieme postupne vytvoriť z bytekódu pomocou **-r** prepínača utility **p2bin**, ak si predom správne pripravíme preklad. Tu je postup:

Ako vieme, výstup ASu je **bytecode** súbor typu ***.p**, ktorý môže obsahovať iba **65536** výstupných bajtov a z ktorého si následne vieme vytiahnuť výstup do bináriek pomocou **p2bin**. Čiže, ak si svoj zdroják pripravíme napr. takto:

```
cpu z80undoc
relaxed on

org 0
; priestor od 49152 v pomalej banke 1 (17)
;-----
phase $C000 ; to, čo by bolo pôvodne
ako org, kde sa bude kód vykonávať

; kod

ds $4000-($-C000) ; kvôli vyplneniu
zostatkového miesta až do konca banky
dephase

; priestor od 49152 v pomalej banke 3 (19)
;-----
phase $C000

; kod

ds $4000-($-C000) ; bytecode totiž
musí byť presne na bajt vyplnený na 16k
bloky
dephase

; priestor od 49152 v rýchlej banke 4 (20)
;-----
phase $C000

; kod

ds $4000-($-C000)
dephase

; priestor od 49152 v rýchlej banke 6 (22)
;-----
phase $C000

; napríklad binclude "hudba.bin"

ds $4000-($-C000)
dephase
```

Následne si vytiahneme výstup do bináriek

jednotlivých baniek pomocou parametra **-r** ako **range**, parameter **-l** určuje, čím **vyplniť** prázdne miesto a **-k** na konci **zmaže** za sebou samotné ***.p**.

Takže bude to vyzerat' nejak takto... v kompilacnom makefile:

```
%.bin: priklad128pages.p
p2bin priklad128pages.p page1.bin -l 0
-r \$$0000-\$$3fff > /dev/null
p2bin priklad128pages.p page3.bin -l 0
-r \$$4000-\$$7fff > /dev/null
p2bin priklad128pages.p page4.bin -l 0
-r \$$8000-\$$bfff > /dev/null
p2bin priklad128pages.p page6.bin -l 0
-r \$$c000-\$$ffff -k > /dev/null
```

...alebo v kompilacnom batch skripte:

```
p2bin priklad128pages.p page1.bin -l 0 -r
$0000-$3fff > /dev/null
p2bin priklad128pages.p page1.bin -l 0 -r
$4000-$7fff > /dev/null
p2bin priklad128pages.p page1.bin -l 0 -r
$8000-$bfff > /dev/null
p2bin priklad128pages.p page1.bin -l 0 -r
$c000-$ffff -k > /dev/null
```

Záver

AS je skvelý cross-assembler, ktorý nestojí v ceste. Osobne ho využívam pri programovaní už približne dva roky a som s ním plne spokojný. Aj keď nepodporuje priamo platformu **ZX Spectra** ako takého, jednoduché riešenia prácu s ním zjednodušujú na maximum a človek sa môže plne venovať samotnému programovaniu.

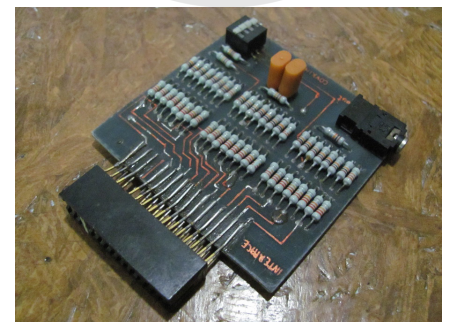
K obsahu článku prispeli nasledovní ľudia: **mike/zeroteam - Makefile, Sweet - seriál o assembleri** na stránkach **ci5.speccy.cz** a **Martin Bórik - preklad kódu do stránok**. ■

Program: ellvis
AS

Autor: Alfred Arnold

Odkazy:

<http://john.ccac.rwth-aachen.de:8000/as/>
<http://ci5.speccy.cz/category/assembler/>



D/A prevodník z článku na strane 25

Beepola

Existuje spousta nativních hudebních editorů pro beeper. Ať už ty známé, jako **Wham! The Music Box**, **Orfeus The Music Assembler** či **The Music Studio** nebo méně známé jako např. **The Music Synth**. Dnes, v době crossplatformních aplikací však už nemusíme znásilňovat tyto staré vykopávky a hledat krkolonné klávesové zkratky pro vyvolání toho či onoho úkolu, pokud k tomu ovšem nemáme žádný důvod. Existuje totiž **Beepola** od **Chris Cowleyho**. **Beepola** je software pro **Windows**, který funguje na bázi trackeru a umožňuje tvorbu a editaci hudeb pro beeper ZX Spectra. V době psaní článku (únor 2014) v nejnovější verzi Beepoly 1.08.01 má potencionální jednobitový skladatel na výběr z více než deseti zvukových enginů:

Special FX (Fuzz Click) – engine hudeb jako Firefly či Hyper Active od Jonathana Smitha

The Music Box (Wham!) - velmi známý dvoukanálový a první vícehlasý engine pro Spectrum v historii s bubínky a konstantní délkou tónu od Marka Alexandra

The Music Studio – dvoukanálový engine s bubínky od Sašy Pušicy rovněž s konstantní délkou tónu

Savage – dvoukanálový engine s bicími a efekty známý z her Savage od Jasona C. Brooka

ROM Beep - klasický ROMkový BEEP, který generuje pseudo-dvoukanálový zvuk pomocí arpeggia

Plop Plop – aneb jednobitový „Smithův“ BEEP (opět Joffa Smith) s možností bubínků a skluzů, užítý třeba ve hrách Cobra, Arkanoid 2, Hysteria, Ping Pong

K tomu zbrusu nové enginy od Shiru:

Huby, **Qchan**, **Tritone**, **Tritone (equal volumes)**, **Phaser1 (Digital drums)** a **Phaser1 (Synth drums)** (přičemž Tritone je obzvlášť povedený)

Editace probíhá ve třech základních oknech a dalších případných pomocných, které jsou dostupné v závislosti na zvoleném zvukovém enginu. Horní podlouhlé okénko slouží pro **pozici songu** a druhé pro **hlavní editaci** aktuálního **patternu**. V okně pozic ještě zadáváme

Program:

Beepola

Autor:

Chris Cowley

Materiály:

Beepola: Online manuál

<http://freestuff.grok.co.uk/beepola/>

<http://1bit.i-demo.pl>

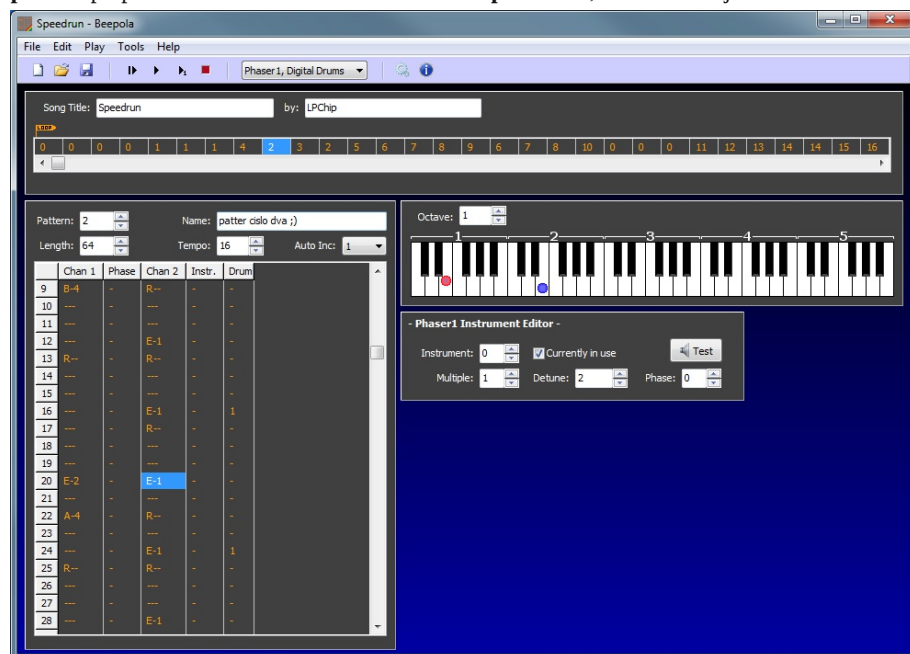
http://zxspectrum48.i-demo.pl/beeper_demos.html

<http://worldofspectrum.org/faq/reference/48kreference.htm>

<http://worldofspectrum.org/faq/reference/48kreference.htm>

jméno skladby a **autora**. Jednotlivé pozice pak jednoduše wpisujeme do políček vedle sebe. Patterny se číslují od nuly. Je zde také třetí okno, které vyobrazuje **klaviaturu píána** a přepíná se zde **aktuální oktáva**.

skončení opakovat od začátku nebo má skončit a jestli chceme, aby byla hudba přerušitelná stiskem klávesy či nikoliv. Jako poslední možnost je zde nastavení **vektoru přerušení**, kde 0xFE00 je defaultní.



Beepola

V hlavním editačním okně nastavujeme **číslo aktuálního patternu** a **počet pozic** pro aktuální pattern (defaultně 16 narozdíl od běžných trackerů s 64 pozicemi). Dále si můžeme pattern pojmenovat a nastavit mu tempo. **Tempo** se různí od zvoleného enginu, takže např. hodnota 14 u Special FX je jinak rychlá, než hodnota 14 u Savage. Během editace lze také enginy volně přepínat a zkoušet si, jak bude výsledný výtvar znít. Celá skladba však podléhá jednomu zvolenému enginu a nelze je navzájem kombinovat. Poslední prvek okna je **roletové menu** s nastavením automatického **posunu** při zadávání not, jež je defaultní 1, ale někteří hudebníci jsou zvyklí posun nepoužívat (0).

Pod těmito prvky je **hlavní panel** pro aktuální pattern. V závislosti na enginu obsahuje příslušný počet dostupných kanálů spolu s možnými efekty, případně nezávislý „kanál“ pro bicí.

Hotový song lze následně uložit jako **zdrojový kód** pro Beepolu ve formátu ***.bbsong**. Ale co by to bylo za editor, kdyby neuměl exportovat hotový song pro použití ve vlastních programech, že. Beepola to pochopitelně umí a umí to na jedničku. V menu **Tools** – **Compile song** na nás vyskočí okénko, kde lze nastavit spoustu věcí. Předně **adresu**, na kterou chceme náš song zkompileovat. Barvu **BORDERu** při přehrávání songu, způsob **exportu** (TAP, TAP bez loaderu, assemblerovský listing, čistý BIN a surová data v TAP, BIN nebo ASM). Dále nastavíme, zda se má daný song po

Nahoře pod menu programu jsou základní ikonky pro ovládání. Vedle běžných **New**, **Open**, **Save** je tu ovládání Play od začátku songu, Play od aktuální pozice, Play pattern a Stop. Dále je tu roletové menu pro zvolení zvukového enginu, tlačítko pro kompilaci a tlačítko Song Information pro detailní informace o aktuálním songu včetně délky zkompilevaného songu, vygenerované pro všechny enginy pro porovnání.

V menu aplikace stojí za povšimnutí export songu do formátu WAV, v **Options** přepnutí dekadického nebo hexadecimálního řádkování patternu nebo zapnutí nebo vypnutí zpomalní I/O portu beeperu.

Veškeré chování enginů je poměrně podrobně popsáno v online helpu programu, kde najdete informace o historii enginu a způsobu jeho použití v Beepolovi.

Shrnuto a podtrženo, díky trackerovskému stylu editace a snadnému používání je **Beepola** nejlepší a nejsnadnější crossplatformní tool pro tvorbu beepových hudeb pro Spectrum, jaký byl kdy stvořen. A pokud nemáte **Windows**, nezoufejte. Beepolu bez potíží spustíte i v **Linuxu** pod **Wine** či v **OS X** pod **Darwine**. Nevyžaduje instalaci. Nejnovější verzi programu najdete zde: <http://freestuff.grok.co.uk/beepola/> ■

Factor6

Harlequin

Miniaturizácia vládne svetu a neobišla ani našu srdcovú 8-bitovú platformu, kde sa prejavila v podobe moderných klonov vtesnaných do jedného či dvoch **FPGA**, alebo **CPLD**. Preto sa zdá, že aktuálne najpopulárnejší klon **Harlequin** ide proti prúdu, lebo je kompletne postavený z diskkrétnej logiky a okrem **EPROM** na ňom nenájdeme jediný programovateľný obvod. Súdiac podľa ohlasov na tento klon, moderní spectristi (teda skôr zberatelia), s ktorými akoby sa roztrhlo vrece, to veľmi nechápu a považujú to za slepú uličku. Preto sa v tomto článku pozrieme na to, čo vlastne Harlequin je.

Za vznikom Harlequina stojí človek menom **Chris Smith**. Respektíve môže za to jeho rozhodnutie upratať si podkrovie. Počas neho totiž objavil svoje staré elektronické návrhy a to ho doviedlo k otázke: „Aké ťažké môže byť postaviť klon ZX Spectra z diskkrétnej logiky?“ Po krátkom hľadaní síce Chris našiel odpoveď v podobe **SpeccyBoba** a **Chrome**, ale nepáčilo sa mu, že projekty nepopisujú cestu, ako sa dopracovať k funkčnému klonu. Chris si myslel, že by to mohlo byť zaujímavé pre viacerých ľudí a tak sa do toho pustil sám. Preto tých, čo sa najviac rozčuľujú nad diskrétnou logikou, vždy odpáľkujem, lebo je jasné, že ani jeden z nich nečítal Chrisov blog, pretože hneď v úvode je veta: „So this site is dedicated to the design of a ZX Spectrum Clone. In true research lab fashion this site will document the complete progress: the questions, the answers, the mistakes and the eureka moments. At the end of it we may even get a working ZX Spectrum clone...“ A toto je pravá podstata Harlequina.

Tým však článok samozrejme neukončím, ale trocha sa aj pozrieme Harlequinovi pod kapotu. **SpeccyBob** aj **Chrome** sú síce funkčné, ale majú jednu chybičku – funkčne nie sú úplne vernou kópiou ZX Spectra. Chris chcel klon kompatibilný na 100% so ZX Spectrum 48k a to vrátane časovania, spomalenia VRAM a plávajúcej zbernice. To si od neho vyžadovalo ponoriť sa hlbšie do návrhu originálneho ZX Spectra a postupovať krok po kroku. Všetky tieto kroky sú podrobne popísané na jeho blogu (www.zxdesign.info), ale aj v knihe **The ZX Spectrum ULA / How To Design A Microcomputer**, ktorú Chris nakoniec napísal, pretože množstvo informácií, ktoré nazbieral presiahlo rámec blogu. Každopádne stále tam nájdeme najpodstatnejšie informácie, takže je to rýchlo dostupný a relevantný zdroj informácií o Harlequinovi, hlavne ak nevlastníme knihu.

Chris postupne skladal Harlequina na pinových poliach, čo mu dovolilo ľahko prerobiť chybné nadizajnované časti a postupne sa prepracovať k funkcionalite verne kopírujúcej ZX Spectrum. Celý je poskladaný z relatívne bežne dostupných

TTL komponentov z rady **74HC**, napájanie je vyriešené spínaným **DC-DC** regulátorom a zobrazovacia časť využíva **PAL/NTSC** kóder **AD724**. Keď sa podarilo Harlequina dotiahnuť do funkčného a odladeného konca, Chris sa ešte pustil do **CPLD** náhrady **ULA** a aj v tom bol úspešný a dá sa o tom dočítať na blogu. V tejto fáze sa však odmlčal a k reálnemu produktu v podobe stavebnice, či nebudaj hotového klonu, sa Chris nedopracoval.

To zrejme vyburcovalo skupinu nadšencov, ktorí podľa Chrisovej knihy navrhli a odprototypovali PCB, ktoré sa vojde do pôvodnej krabičky od Gumáka. Tiež to nebola prechádzka ružovým sadom a svedčí o tom siahodlhé fórum na **WOSE**, kde sa dá pekne odsledovať, ako postupne PCB revidovali a vylepšovali. Na konci tohoto úsilia však bola stavebnica, ktorú úžasným spôsobom pripravil **Ingo Truppel** a tak sa Harlequin konečne dočkal reálnej podoby. Ja sám som si túto stavebnicu zadovážil a poskladal a mám z nej výborné dojmy. Je z kvalitných komponentov a voľným tempom som ju poskladal zhruba za 6 hodín. Fungovala na prvý šup.

Asi vás budú zaujímať aj moje postrehy z reálneho používania. Keď som Harlequina oživil, pár nasledujúcich dní som ho trápil hraním všakovakých hier a púšťaním hudobno-grafických programov, ktoré sú v **Speccy** komunite veľmi populárne. Harlequin všetko zvládol s bravúrnou ľahkosťou a bez náznakov nestability. Jediné čo som našiel, je drobná nezrovnalosť v časovaní borderu. Prejavuje sa to poskakovaním efektov v oblasti nad paperom, v oblasti paperu a pod ním je to už zdá sa v poriadku. Asi najlepšie je to vidieť v demách **AMD1**, **EEL**, či **NMI3**, ale napríklad **multicolor** v deme **SHOCK** je bezchybný. Vyzerá to tak, že sa tým ešte nikto nezaoberal, ale skôr či neskôr sa na to určite niekto pozrie (najskôr asi Ingo).

Skúšal som samozrejme aj nejaké periférie. Doma mám **divIDE**, **SIF**, **AY** od **Zaxona** a všetky fungujú bez problému. Kombinácia **AY+divIDE** zapojené za sebou mi robila mierne problémy, ale nakoniec som zistil, že na vine je samotné **AY** a tak som **divIDE** aj **AY** zapojil do rozbočovača zbernice a odvtedy všetko fungovalo k plnej spokojnosti. Obrazový výstup je čistý, bez akýchkoľvek rušivých elementov, prejavuje sa len chyba **PAL** (napr. prechod z magenty do zelenej), ale tou samozrejme trpia všetky zariadenia s obrazovým výstupom v norme **PAL**. Na napájanie potrebujete kvalitný **12V/2A** zdroj, pretože na vstupe je osadený **GRAETZ**, ktorý si niečo vezme a pôvodný zdroj od **Sinclaira** je príliš mäkký a nestačí už Harlequina napájať, hlavne ak k nemu pripojíte **divIDE**, či iný interface. Osvedčilo sa mi ešte prichytiť **speaker** o PCB malinkou kvapkou tavného lepidla, pretože len tak voľne osadený mal tendenciu rezonovať. Tavným lepidlom je dobré poistiť aj **EAR/MIC** jacky, majú totiž dosť jemné

kontakty a časom by sa mohli odlomiť od PCB. Až na tieto drobnosti netrpí Harlequin žiadnymi inými neuhmi a považujem ho za jeden z najlepších klonov ZX Spectra.

Čo viac ešte napísať? Snáď už len drobné zhrnutie. Harlequin je krásny príklad potenciálu, ktorý drieme v malých komunitách nadšencov. Z čirej zvedavosti tak vznikol reálny produkt, ktorý robí radosť nielen jeho tvorcom, ale aj celej skupine ľudí, ktorí neprestali sledovať dianie okolo ZX Spectra a hlavne ho neprestali nikdy používať. **Sir Clive Sinclair** si určite nikdy nepredstavoval, že jeho minimalisticky navrhnutý počítač sa dožije roku 2014 a dokonca zreinkarnuje v podobe, v akej by sa možno vyrábal, keby nebolo obvodu **ULA**. Harlequin ako projekt je výnimočný aj tým, že už navždy po ňom zostane skvelá kniha, ktorá umožnila mnohým ľuďom do detailov pochopiť ako funguje ZX Spectrum. A to je skvelé, nemyslíte? ■

z00m

1x1 texture mapping

Chcel som spraviť ďalší „pixel perfect“ efekt pre naše demo na **Forever** (z ktorého vzniklo **Mission Highly Improbable**) ako som spravil predtým do **Critical Error**, **Dizzzruptor** a **New Wave 48k**.

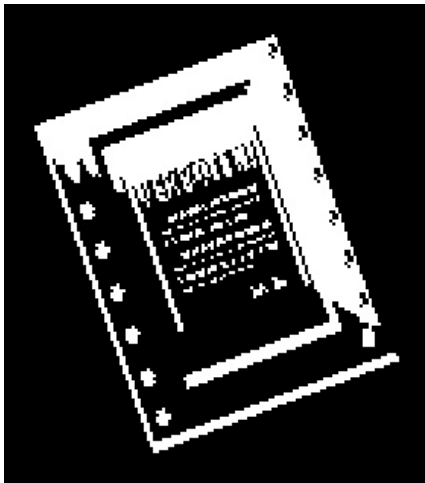
Bodovo presné mapovanie textúr sa používalo v starých demách na **Amige**, ale vôbec nie na ZX Spectre, dokonca ani na výkonných klonoch ako **ATM Turbo** alebo **Pentagon 1024**. Človek jednoducho nemôže kresliť do veľkej obrazovky a urobiť druh **c2p**, pretože by sa obrazovka nezmestila do 48k pamäte. Napríklad, bodová texturová mapa 2x2 v deme **Spirius** bola kreslená priamo do buffera so 4 kópiami textúry na zvýšenie rýchlosti pridávania bodov. Ale ani toto nemôžeme spraviť pri rozlíšení 1x1! Nehovoriac o pamäti pre 8 kópií každej textúry, spracovanie toľkého množstva bodov bude trvať príliš dlho.

Zrazu som si uvedomil, že môžem použiť stratégiu aplikovanú v „**Wolfeinstein**“ časti dema **Critical Error**: kresliť len okraje medzi farbami (table zoom) a potom vyplniť celý obraz pomocou **XOR** (**EOR fill**).

Ako to funguje pre polygóny (konkrétne paralelogramy)? Musíme ich skresliť.

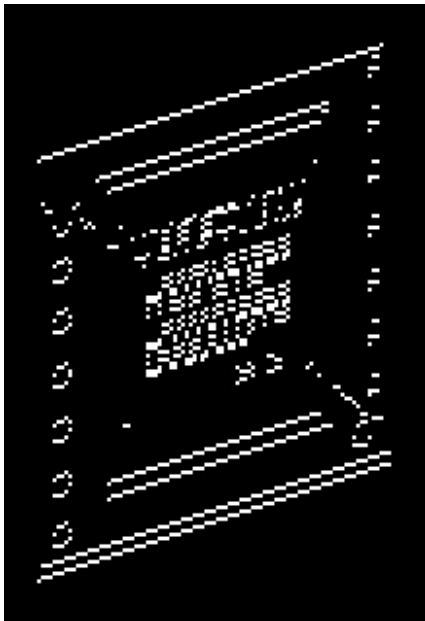
Poznámka, skreslenie použije ľubovoľný bodový posun. Nie 0..7 bodov vpravo, ale 2..1 bodov vľavo a 0..5 bodov vpravo. To je rýchlejšie. A tiež nemôžeme skresliť všetky polygóny naraz. Polygóny by sa mali kresliť po jednom, spracovať ich v polygónovom bufferi a potom ich preniesť do obrazovkového buffera.

1x1 texture mapping



Obr. 1 - toto kreslíme

Akú veľkosť kresliť? Vezmime si 3 vrcholy: 2 horné a jeden najspodnejší. Rotáciu textúry zistíme použitím prvých dvoch. Použitím všetkých troch zistíme „pravý“ alebo „ľavý“ polygón („pravý“ ak sú $n+0, n+1, n+2$ vrchol polygónu (v smere hodín), inak „ľavý“ - $n+0, n+1, n+3$). Ak zistíme pravý zle, naše čiary budú príliš široké, možno širšie než samotný obraz!



Obr. 2 - toto vidíme

Matematika (premenné označené \$ sú merané v 8-bodových blokoch):

```
L21 = X1-X2
L23 = X3-X2
H12 = Y2-Y1
H13 = Y3-Y1
H23 = Y3-Y2
dshift = L23/H23
scale = H23
sprhgt = H13
ymin = Y1
ymax = Y3 ;nie je vidieť
```

„Ľavý“ polygón (3 vrcholy na ľavej strane)
 $\text{pixwid} = L21 + \text{dshift} * H12$

```
dtexx = 64/pixwid
Y = H12
dY = -H12/pixwid
x = 2 ;pre ZOOM
eorwid$ = (pixwid + 2 + 7 + 1)/8 ;7 pre
zaokrúhlenie hore ;1 pre chybu presnosti v
ďalších výpočtoch (možno viac)
maxwid$ = (pixwid + 7 + 7 + 1)/8
;maximálny posun je 7 ;7 pre zaokrúhlenie
hore ;1 pre chybu presnosti v ďalších
výpočtoch (možno viac)
shift = X3 - sprhgt*dshift
; ak L23>0, potom neexistuje druhý vrchol
na ľavom okraji, ale pokračuje čiara 23!
Pretože nemôžeme posúvať vľavo
L23<0:
xmin$ = X3/8
xmax$ = X1/8 + 1 ;nie je vidieť
L23>0:
xmin$ = X2/8
xmax$ = (X3 + L21)/8 + 1 ;nie je vidieť
```

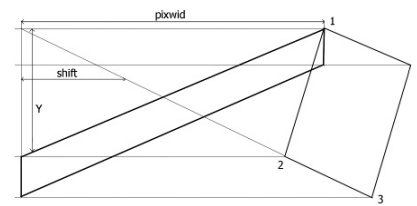
```
"Pravý" polygón (3 vrcholy na pravej
strane)
pixwid = -(L21 + dshift*H12)
dtexx = 64/pixwid
Y = 0
dY = H12/pixwid
x = 2 ;pre ZOOM
eorwid$ = (pixwid + 2 + 7 + 1)/8 ;7 pre
zaokrúhlenie hore ;1 pre chybu presnosti v
ďalších výpočtoch (možno viac)
maxwid$ = (pixwid + 7 + 7 + 1)/8
;maximálny posun je 7 ;7 pre zaokrúhlenie
hore ;1 pre chybu presnosti v ďalších
výpočtoch (možno viac)
shift = X1
L23<0:
xmin$ = (X3 + L21)/8
xmax$ = X2/8 + 1 ;nie je vidieť
L23>0:
xmin$ = X1/8
xmax$ = X3/8 + 1 ;nie je vidieť
```

Celkový algoritmus vyzerá takto:

1. Zmaž obrazkový buffer.
2. Pre každý polygón:
 - 2.1. Zmaž polygónový buffer.
 - 2.2. Nakresli okraje medzi farbami (zoom stĺpca za stĺpcom).
 - 2.3. EOR fill.
 - 2.4. Skreslenie.
 - 2.5. Preniesť do obrazkovového buffer.
3. Zobrazit' obrazkový buffer.

Toľko veľa krokov, bude to fungovať plynulo? Poďme spočítať takty:

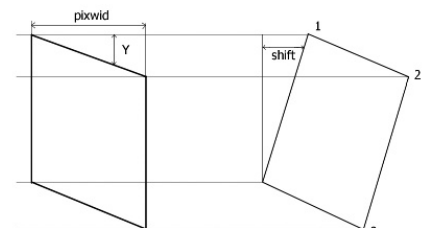
```
Zmazanie obrazkovového buffera =
najmenej 5.5 t/byte.
Zmazanie polygónového buffera = min 5.5
t/byte.
Zooming okrajov = 52 t/okraj (ld h,(ix+):ld
a,(hl):add a,b:ld e,a:ld a,(de):xor c:ld (de),a)
(42 t/byte ak predpokladáme 10 okrajov na
stĺpec a výška je 100)
EOR fill = 18 t/byte (xor (hl):ld (hl),a:inc l)
Skreslenie = priemerne >27 t/byte
(napomalšie je 41 t/byte 3-bodový posun:
rrd:inc h ... rl (hl):dec h)
Prenos = 29 t/byte (ld a,(de):or (hl):ld
(de),a:inc h:inc d)
Zobrazenie = 16 t/byte (ldi or 13 (pop hl:ld
(),hl) ak je na fixnej pozícii)
Spolu = 144 t/byte alebo 18 t/bod.
```



Obr. 3 - príliš široká čiara

Toto je počítané bez réžie – čo je nereálne. Ako minimalizovať réžiu?

1. Pri zobrazovaní a mazaní použiť len tú časť obrazového bufferu kde ležia všetky objekty.
2. Pri skresľovaní, presune a mazaní polygónov použiť len tú časť polygónového bufferu kde sa polygón nachádza.
3. Pri EOR filling polygónov použiť ešte menšiu časť polygónového bufferu kam nakresliť body pre okraje.
4. Keďže nemôžeme použiť push na mazanie plochy náhodnej veľkosti, skombinujeme zobrazenie+mazanie a skreslenie+presun+mazanie.



Obr. 4 - správne nakreslená čiara

Tento nápad som napísal na Ruský ZX Spectrum/demoscene kanál #mhm (irc.forestnet.org) a nikto nechcel takýto efekt spraviť. :)

Problém je v tom, že to jednoducho nemôžeme len tak napísať a spustiť – obsahuje to veľa stupňov a chyby môžu byť kdekoľvek. Preto by sa to malo písať postupne jedna časť po druhej a testovať.

Zo všetkého najskôr treba skonvertovať textúry a kreslené body. Tento kód som už mal, ale bol nepoužiteľný: kód z „Wolfenstein“ mal súradnicu Y konštantnú, čo nie je náš prípad. Napísal som ďalšiu slučku a testoval som ju na jednej z „Wolfenstein“ textúr. Fungovalo to s parametrami zapísanými ručne. Ale bola presnosť dostatočná? To som nemohol otestovať. Ak by nebola, mohol som spraviť zoomovaciu tabuľku $y=f(y,\text{scale})$ väčšiu (a nechať menej miesta pre textúry). Ale mohol som zmenšiť rozlíšenie textúr na menej ako 64 (takže menej y) a zredukovať tabuľku. Všimnite si, že vždy začínam kresliť od $x=0..7$ ale začiatočné y sa môže líšiť od „ľavého“ a „pravého“ polygónu.

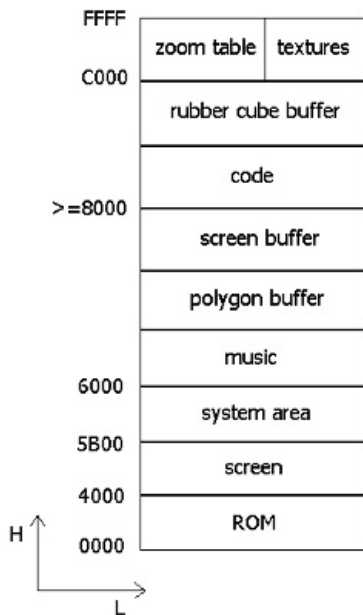
EOR filling lineárneho buffera ($H=x, L=y$) bola najjednoduchšia šasť. Skresľovacia časť bola veľmi zaujímavá pretože som niečo také predtým ešte nerobil. Obsahuje 8 procedúr posunu riadkov (pre akýkoľvek počet bodov) ktoré môžu byť volané pre akýkoľvek šírku čiary. Nepotrebuje predrotované byty, pretože presúvací kód je jej súčasťou a môže presúvať byty s korekciou presunu.

Potom som napísal matematiku,

1x1 texture mapping

ktorá konvertuje súradnice vrcholov na parametre kresliacej rutiny. Po nejakom ladení (stávali sa prípady ako výška 0 a podtečenie počas vykresľovania) dokázala rotovať otexturovaný štvorec.

Namerané štatistiky pre jeden štvorec, veľkosť 91 bodov, potočený o 45 stupňov:
 zoom = 75000
 EOR fill = 30000
 skreslenie+presun+zmazanie = 120000
 zobrazenie + zmazanie = 7500 (jedno pre všetky polygóny)
 spolu = 300000 (približne 36 taktov na bod čo je dvojnásobok predpokladu ale stále rýchlejšie než kreslenie po bodoch)



Obr. 5 - mapa pamäte

Keď som mal toto, mohol som konečne pridať matematiku 3D rotácií a skriptovanie. Niekoľko chýb sa našlo len pri skriptovacej fáze (ako pretečenie X počas presunu a mazanie o jeden bod menej než je skutočná šírka).

Pridávanie ďalších textúr a efektov bolo v 48k pamäti trochu zložitejšie. Jedna textúra je prekrytá bufferom pre „gumenú kocku“ a polygónový buffer je veľký ako najväčší predmet v deme a zostalo mi len 100 bytov voľnej pamäte.

Doteraz nikto mimo kanálu #mhm neuhádol túto metódu. :) Rozhodne uvoľním zdrojové kódy na Pouete ako vždy.

Čo viac sa dá s týmto robiť? Nemôžeme kresliť tvary mimo ľubovolných štvoruholníkov len s paralelogramami, ale môžeme s trojuholníkmi. Trojuholníková matematika je potrebná pre minimalizovanie spracovania plochy polygónového buffera. S trojuholníkmi je možná istá korekcia perspektívy, metóda je dobrá pre veľké polygóny a spomaľuje sa pri malých. Ale kvôli tomu je možné postup rozdeliť. Je tiež možné pridať svetlo a podobne. ■

Alone Coder
 dmitry.alonecoder@gmail.com

Classic Game Designer prakticky

CGD je editor na tvorbu jednoduchých hier, ktoré síce vyzerať ako zo začiatku 80. rokov, hrateľnosťou sa však vedľa zaradiť k novším titulom. Navyše je jeho obsluha naozaj jednoduchá.

Pre praktickú ukážku som si vymyslel jednoduchú hru. Na hracom pláne sa nachádzame my, duch a zopár predmetov. Duch sa voľne pohybuje po hracej ploche, ale má tendenciu skôr utekať od nás preč. V jednom rohu sa nachádza klietka, kam ho musíme nahnať. Problém je v tom, že sa ho nesmieme dotknúť, inak prideme o život. Ďalšie obmädzenie je v prostredí, hrací plán pretína rieka a jediná cesta na druhú stranu je cez lávku. K dispozícií máme bedne, ktoré vieme presúvať a trochu tak ovplyvňovať duchov pohyb.

Po nahratí programu sme v hlavnom menu. Jednotlivé položky sú pod sebou usporiadané logicky, takže si ich vysvetlíme postupne ako ich budeme používať.

1 - Design sprites

Tu si definujeme všetky herné postavy. Prvé štyri sprity sú naša postavička (auto, korytnačka, čokoľvek chceme). Nie sú štyri kvôli animáciám (tie v hre nebudú žiadne), každá predstavuje chôdzu do konkrétneho smeru. **Sprite 0** je smer **vpravo**, **sprite 1** smer **vľavo**, **sprite 2** smer **hore** a **sprite 3** smer **dolu**. Ďalších 12 spritov sú nepriateľa, tí už majú každý len jedinú pozíciu, čiže sa nijak pri pohybe neotáčajú. Popíšme si teda prostredie.

Ľavý horný roh je editačné pole, kde kreslíme sprity. Kurzor sa ovláda **OPQSPACE**, **0** mení farbu popredia, **9** mení farbu pozadia, **8** mení jas a **7** mení blikanie. Vedľa vidíme náš sprite v životnej (skutočnej) veľkosti. Zvyšok obrazovky zaplňajú informácie a vysvetlivky kláves.



Editácia spritu číslo 0

Klávesa 5 mení rýchlosť spritu. Čím je číslo vyššie, tým naša postavička rýchlejšie behá. Klávesa 6 nastavuje spôsob ovládania. Máme na výber 4 druhy a to: **Multiple key press**, to znamená, že sa vieme pohybovať aj diagonálne, **Pacman style keys** znamená, že sa postavička pohybuje sama tým smerom, ktorý sme zvolili, **Single key press** berie do úvahy len jednu stlačenie klávesu, takže vieme ísť naraz len jedným smerom, žiadne diagonály a nakoniec **Turn based keys**, to znamená,

že sa v hre nič nepohne, pokiaľ sa nepohneme my. Správime krok, všetko ostatné spraví krok po nás a zasa sa čaká kým sa nepohneme my. Rýchlosť a spôsob ovládania našej postavy nastavujeme pri zvolenom sprite **0**. Voľba 4 sa vzťahuje na nepriateľov a znamená akciu, ktorá má nastať ak sa nepriateľ zrazí s našou postavičkou. Na výber máme zo štyroch možností: **do nothing**, nestane sa nič, **kill player** nás zabije, **kill guardian** zabije nepriateľa a nakoniec **dec counter1** zníži počítadlo číslo 1 o jednotku.

Zvyšok obrazovky obsahuje popis ovládacích kláves. Zaujímavá funkcia je pod klávesami **C** - kopíruje aktuálne zvolený sprite a **V** - vloží skopírovaný sprite na aktuálne zvolenú pozíciu. Úplne dolu vidíme číslo spritu, ktorý máme aktuálne navolený a obsah schránky pre kopírovanie. Ak sa nám príliš nedarí v kreslení, klávesa **G** nám náhodne vygeneruje nejakú postavičku. Prekvapivo to naozaj funguje a výsledok je presvedčivý. Stlačením klávesy **E** sa vrátíme do hlavného menu.

Nadefinujeme si teda niekoľko spritov. Začneme prvými štyrmi pozíciami, ktoré znázorňujú našu postavičku. Nastavme rýchlosť pohybu na **8** a ovládanie na **Multiple key press**. Postavička na čísle **4** bude duch, tomu nastavme takisto rýchlosť na **8** a efekt na **kill player**. Typ nepriateľa bude **runs away and wanders**. To nám bude zatiaľ stačiť a tak sa stlačením **E** presuňme do hlavného menu.

2 - Design blocks

Tu si definujeme z čoho sa bude prostredie skladať. Kreslíme bloky veľkosti znova **8x8** bodov, tento raz ich však máme k dispozícií až **32**. Posledný blok (má číslo **31**) je špeciálny, použije sa totiž v úvodnej obrazovke hry. Je ho však možné použiť aj v hre samotnej.

Editor blokov vyzerať rovnako ako pri editor spritov, ovládanie je tiež rovnaké. Iné sú možnosti jednotlivých blokov. Klávesami 5 a 6 určujeme aký vplyv má konkrétny blok na hráča, klávesami **T** a **Y** určujeme vplyv na nepriateľov. Možností máme naozaj veľa, vypíšem sem len niektoré:

do nothing - cez blok sa voľne prechádza a nič sa v hre nestane
solid_block - cez blok sa prejsť nedá, okrem toho neurobí nič
change baddy sprites - zmení spôsob pohybu nepriateľa. Ak sa napríklad presúval len do strán, začne sa presúvať diagonálne a podobne
makespritedown/up/right/left/random - presunie sprite o jedno políčko dolu/hore/vpravo/vľavo/náhodne
dec/inc counter - zníži alebo zvýši jedno z troch dostupných počítadiel. Tak vieme zabezpečiť nejakú akciu až po určitom množstve iných akcií (ukončiť level po zabití niekoľkých nepriateľov a podobne).
zero counter - vynulovanie jedného z troch

Classic Game Designer prakticky

dostupných počítačiel

force down/up/left/right - začne presúvať sprite v patričnom smere hracím poľom

counter1/2/3=0, locked - ak sa konkrétne počítačadlo rovná nule, nedá sa cez blok prejsť

counter1/2/3<>0, locked - ak sa konkrétne počítačadlo nerovná nule, nedá sa cez blok prejsť (dá sa použiť napríklad na otvorenie dverí až po vyzbieraní predmetov a podobne)

counter123nzlocked - všetky 3 počítačadlá musia byť vynulované, aby sa dalo cez blok prejsť

goto level - presunie hru do patričného levelu

complete game - ukončí hru víťazstvom

kill sprite - zabije nepriateľa

kill all baddies - zabije všetkých nepriateľov

kill player - zabije hráča

extra life - pridá život

gravity ON/OFF/toggle - zapne, vypne, alebo prepne gravitáciu na opačnú

My nepoužijeme ani väčšinu z týchto možností a to som ich tu spomenul možno polovicu.

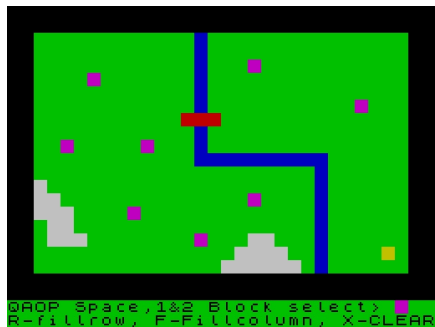
Jednotlivé bloky som si rozvrhol takto: **0 je zem - do nothing**, **1 je lávka cez rieku - do nothing**, **2 je voda - solid block**, **3 je klietka - do nothing** pre hráča a **complete game** pre nepriateľa, **4 je kameň - solid block**, **5 bedňa - push block** pre hráča a **solid block** pre nepriateľa.

Keďže mi kreslenie príliš nejde, jednotlivé bloky som si len rôzne ofarbil a zatiaľ použil len ako atribúty. Keď máme nakreslené jednotlivé bloky, stlačením E sa vrátíme do hlavného menu.

4 - Map Editor

Tu si nakreslíme hraciu plochu. Hra môže obsahovať najviac **9** obrazoviek. Tie sú zoradené v troch trojiciach. Keďže my sa zaoberáme len jednou obrazovkou, zvolíme číslo **1** a začneme kresliť.

Editor nám predvyplnil obrazovku blokom číslo **0**. Klávesami **1** a **2** si nastavujeme aktuálny blok alebo sprite (zobrazuje sa nám vpravo dolu) a klávesami **OPQASPACE** ho umiestňujeme na obrazovku. Malá pomoc pri vyplňaní väčších plôch sú klávesy **R** - vyplní celý riadok a **F** - vyplní celý stĺpec.



Editácia hernej mapy

Moja hracia plocha je vidieť na obrázku. Najprv som nakreslil rieku, tá mi predeluje obrazovku na dve časti. Potom

som spravil lávku, je to jediné miesto, kde sa dá rieka prejsť. Biele plochy sú skaly, sú to tiež pevné prekážky a vľavo dolu je malá jaskyňa. Je to zťaženie hry, pretože keď sa tam schová duch, nie je ľahké ho odtiaľ dostať. Bedničky sú fialové. Dajú sa presúvať, duch cez ne neprejde, takže mu nimi vieme korigovať jeho pohyb. Pozor ale na to, že bedňu nepretlačíme cez lávku. Na ľavej strane rieky mám len 4 bedne, je to preto, aby mal duch stále šancu ujsť aj keď ho prehradím pri klietke, jedna mi bude chýbať. Bedni na pravej strane rieky je náhodný počet. Dajú sa použiť napríklad na zatarasenie jaskyne alebo na vytvorenie koridora k lávke. Okolo celého hracieho poľa mám čierny rám, to sú neprechodné bloky, aby som mal hrací priestor menší. Keď máme nakreslený celý hrací plán, pomocou obligátneho **E** sa vrátíme do hlavného menu.

T - Test game

Skutočne je to také jednoduché a môžeme si vyskúšať hru zahrať! Odklepneme dve obrazovky a sme v hre. Nič sa nikde nehybe pokiaľ sa prvý raz nepohneme my. Ak sme na niečo zabudli alebo chceme len hru prerušiť, klávesa **Z** nám umožní preskočiť do ďalšieho levelu. Tíh je len **9** a sme v hlavnom menu.

K finálnej verzii je potrebné doriešiť vypisovanie hlásení, rozhodnúť sa koľko chceme mať levelov, počet životov, či obmedzíme hru časom a podobne. Môžeme tiež pridať otváranie dverí ku klietke až po pozbieraní predmetov, pridať nepriateľov a podobne, je to len na našej fantázií. Sťaženie hry by určite prišlo vhod, pretože teraz stačí počkať a duch sa do klietky dostane možno aj sám.



Testovanie hry

Hru do budúceho čísla dokončím a spolu si ju prejdeme v editore a pozrieme sa, čo je ako nastavené. A ak som niekoho inšpiroval, veľmi rád sa v ďalšom čísle pozriem na prípadné vaše herné kreácie!

Classic Game Designer nie je žiadny herný editor tretieho tisícročia, v ktorom vytvoríme trvácne herné skvosty. Nie je to však ani žiadna raketová veda a jednoduché a zábavné hry vieme vytvoriť doslova za pár minút. A to všetko bez programovania, čo viac chciete? ■

ellvis

Zapojiť zvuk zo Spectra 48k na zosilňovač a vychutnať si hudby v lepšej kvalite než je vstavaný reproduktor nie je žiadny problém. Výstup je však stále mono a tak to chce naozaj dobré uši, aby si človek vychutnal detaily jednotlivých melódií pri viachlasých rutinách. Aj s tým sa ale dá niečo robiť.

Vrátim sa na chvíľu do polovice 90. rokov. Vďaka **Sample Trackeru** sa začal medzi ľuďmi šíriť jednoduchý odporový **D/A** prevodník. Obsahoval 3 kanály, každý sa pripájal na vlastný port a dokonca sa dalo prepínať medzi **4** a **8** bitovou kvalitou (8 bitové sample zneli naozaj skvele a kvalitou nás vtedy na 8 bitovej scéne dobiehal málokto). Dôležitá vlastnosť **D/A** prevodníku je tá, že má stereovýstup.

Predpokladám, že vám začína byť jasné, ako tieto dve veci súvisia. Čo ak sa upraví hudobná rutina aby namiesto portu **254** používala niektorý z kanálov **D/A** prevodníku? Presne to je celý princíp a podme sa pozrieť ako na to.

Pre demonštráciu som použil hudbu z hry **Savage 2**. Jedná sa o hradlo s dvomi hlasmi a bicím doprovodom. Aby som to mal o niečo jednoduchšie, použil som verziu z programu **Music Supercode 1**, kde ju Softhouse pripravil na samostatné použitie mimo hry.

Najprv informácie, ktoré potrebujeme vedieť. **D/A** prevodník má tri kanály, **kanál A** je na porte **31**, **kanál B** je na porte **63** a **kanál C** je na porte **95**. Hudba používa 3 outy, na adrese **58108** je out pre prvý hlas, na adrese **58119** pre druhý hlas a bicie majú svoj out na adrese **59952**. V princípe to pre nás znamená nahradenie všetkých troch hodnôt **254** príslušnou hodnotou patričného kanála. Podľa zapojenia výstupu **D/A** prevodníka bude zrejme najlepšia kombinácia kanál A pre prvý hlas, kanál C pre druhý a kanál B pre bicie. Pred samotným spustením hudby musíme ešte správne nastaviť obvod **8255**. Všetky brány musia byť nastavené ako **výstupné**, to zabezpečíme poslaním hodnoty **128** na port **127**.

Zo zapojenia **D/A** prevodníka vyplýva niekoľko skutočností. Brána A sa bije s **Kempston Joystickom**, ten nebude fungovať ak zostane prepnutá na výstup. Vzhľadom na kompletne využitie brány C tiež nebude **D/A** prevodník fungovať na **Didaktiku Gama**, pretože na bráne C je zapojené stránkovanie pamäte.

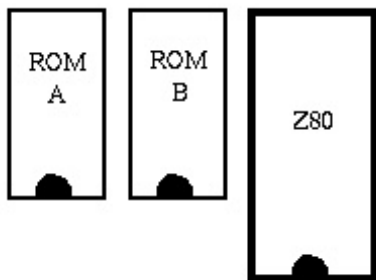
Tento spôsob prehrávania hudieb vymyslel **Pol** ešte v 90. rokoch. Upravil zopár hudieb a jednoznačne stúpila ich kvalita, stereo je jednoducho poznateľ. Určite odporúčam si to vyskúšať a obľúbené hudby sa stanú ešte obľúbenejšie. ■

ellvis

Používame +3e /časť 1/

Nebudem dlho predstavovať samotné ZX Spectrum +3, ktoré prichádza ako posledný variant osembitových Sinclairových počítačov - tentokrát trochu zbastardené Amstradom, ktorý značku po krachu firmy kúpil. Ani projekt +3e, o ktorý sa zaslúžil Garry Lancaster. Všetky tieto veci už boli mnohokrát popísané napr. v [1] a [2].

Pozrime sa ale na takúto zostavu z pohľadu užívateľa. Ako je to dnes použiteľné a čo sa s tým dá robiť.



Identifikácia ROM v počítači

Začneme samotnou prestavbou /* to znie tak dobovo :) */ počítača. Tá nie je úplne nevyhnutná, pokiaľ zostaneme verní pôvodne zabudovanej 3" mechanike a pripojíme si niektorý z dostupných externých IDE interfejsov. Čo však bezpodmienečne musíme urobiť je výmena interných ROM čipov označených Amstrad 40092 a 40093, za EPROMy s obsahom podľa IDE interfejsu, ktorý budeme používať. K dispozícii sú obrazy 12 rôznych typov rozhraní vrátane divIDE, ZXMMC či Pera Putnik interfejsov - simple 8-bit, 16-bit a CF v pamäťovom móde. Užívateľ v našich končinách pravdepodobne siahne po divIDE s CF alebo SD/MMC redukciou. Pre zabudovanie záznamového média priamo do počítača je obvodovo najjednoduchšia možnosť Pera Putnik Compact Flash čo je interfejs iba s jedným integrovaným obvodom a s priamym pripojením na zbernícové signály niekde vo vnútri počítača. Na zlepšenie kompatibility s okolitým svetom a prenositeľnosti dát je vhodné tiež vymeniť disketovú mechaniku v počítači za 3,5", čím si výrazne zjednodušíme prenos súborov medzi PC a +3e.

Ak predpokladáme, že EPROMy so správnym obsahom sme už získali, samotná výmena čipov v počítači nie je zložitá. Stačí počítač rozobrať vybrať z päťce pôvodné ROM označené A a B a nahradiť ich čipmi 27256 s rovnakým označením. V našom prípade by sme pre divIDE použili z archívu p3eroms.zip [3] na napálenie EPROM súboru diven3A.rom a diven3B.rom

Pred pripojením divIDE je treba vybrať prepojku E, aby sa zamedzilo mapovanie externej flash pamäti.

Tým je hardvérová stránka vybavená. Teraz už len zapnúť a začať používať.

Filozofia +3DOS je trochu odlišná od bežného použitia divIDE s najrozšírenejšími systémami (FATware, esxdos) podporujúcimi súborový systém FAT. V tomto prípade si ľahko vieme pripraviť disk priamo na PC s pomocou fdisk, format resp. mkdosfs.

Pre použitie média v prostredí +3DOS si ho budeme musieť najprv pripraviť v samotnej +3e. Počet vytvorených partií závisí od jeho kapacity. Odporúčaná maximálna veľkosť jednej partiie je 16MB, hoci na niektorých miestach dokumentácia hovorí až o 64MB. Zvyčajne dávame prednosť menším partiám pretože +3DOS nie je práve rekordér v rýchlosti prístupu na disk a vypísanie adresára môže zaberať pomerne veľa času. Pri zvyšovaní veľkosti partiie sa patrične zväčšujú aj alokačné jednotky - resp. bloky - a pár bajtový program zaberie 8 alebo 16KB kapacity média. Na začiatok je dobré použiť niečo medzi 8 až 16MB na partiicu pre médium o kapacite 32 až 128 MB. Toľko k teórii a teraz prax.

Príkaz FORMAT TO 0,16 vytvorí na médiu 0 celkovo 16 oddielov zatiaľ neurčenej veľkosti. Médium 0 je master disk, analogicky médium 1 je slave disk vášho IDE rozhrania. V príkladoch ďalej budeme uvažovať výhradne použitie média iba na +3e. Pokiaľ ho chceme zdieľať aj s PC prostredím, bude nevyhnutné vykonať ďalšie kroky podľa dokumentácie v [4].

Teraz je ten správny čas pripraviť si jednotlivé partiie. +3e rozoznáva 2 typy svojich partií - DATA a EXP. DATA je bežná dátová partiia, kde si môžeme ukladať svoje súbory a programy. Príkaz NEW DATA "Progs",16 vytvorí partiicu s názvom "Progs" o veľkosti 16MB

EXP partiia slúži iba pre systém, aby si mal kde uložiť svoje nastavenia napríklad priradenie písmen jednotiek podľa mena partiie po zapnutí počítača. Jej veľkosť môže byť v rozmedzí 1-4MB. Príkaz NEW EXP "Swap",4 vytvorí systémovú partiicu s názvom "Swap" o

veľkosti 4MB.

Skontrolovať úspešnosť vytvorenia partií si môžeme príkazom CAT TAB prípadne CAT TAB EXP pre podrobný výpis. V prípade, že potrebujeme poslať výstup na iný kanál udávame jeho číslo hneď za príkaz CAT napr. CAT #3 TAB vypíše zoznam partií na tlačiareň.

Pri vytváraní partií ďalej môžeme pred ich meno špecifikovať médium, kde sa má oddiel vytvoriť napr. NEW DATA "0>Images",16.

Pre reálne použitie vytvorených



Úvodné menu po spustení počítača

partií potrebujeme nastaviť mapovanie na písmená jednotiek. Na to slúži príkaz MOVE "x:" IN "Part_Name", kde "x:" predstavuje písmeno jednotky a "Part_Name" je názov partiie, ktorej priradíme písmeno. Pri takomto nastavení však mapovanie nezostane aktívne po resete počítača. Na tento účel sme vytvorili EXP partiicu a použijeme modifikátor príkazu ASN. Príkaz MOVE "c:" IN "Progs" ASN nastaví permanentné mapovanie písmena jednotky k vybranej partiici. Pre zrušenie mapovania použijeme MOVE "c:" OUT. V priradovaní písmen jednotiek partiám narazíme na obmedzenie súčasnej verzie ROM +3e, ktorá podporuje súčasné mapovanie iba dvoch partií na mená jednotiek. Ďalším rozšírením príkazu MOVE je mapovanie iných fyzických zariadení ako master (0>) resp. slave (1>) IDE zariadenia. Zariadenia

File Name	Size	Attr	...	HD Size	Type	Real Size	Start	Vars
00GAMES.000	128	1.0	1.0	128	Program	0	32,768	0
17_FREE	256	1.0	1.0	178	Bytes	50	25,000	32,768
DISK	640	1.0	1.0	615	Program	487	300	487
HUNT1	3,072	1.0	1.0	2,953	Bytes	2,825	40,000	0
HUNT2	39,424	1.0	1.0	39,424	Bytes	39,296	25,000	0
HUNT3	14,208	1.0	1.0	14,083	Bytes	13,955	25,000	0
HUNT4	36,352	1.0	1.0	36,303	Bytes	36,175	25,000	0
HUNT_OCT.BAS	512	1.0	1.0	471	Program	343	0	343
HYSTERIA.BAS	384	1.0	1.0	344	Program	216	1	210
HYST_1	5,632	1.0	1.0	5,527	Bytes	5,399	50,000	12,658
HYST_2	31,616	1.0	1.0	31,504	Bytes	31,376	24,999	12,914
HYTECL_1	15,360	1.0	1.0	15,358	Bytes	15,230	25,000	256
HYTECL_2	25,344	1.0	1.0	25,302	Bytes	25,174	25,000	256
TCE_CLIM.BAS	512	1.0	1.0	482	Program	274	10	274
IKARI	31,104	1.0	1.0	30,989	Bytes	30,861	24,200	32,768
IKARI_W.BAS	5,504	1.0	1.0	5,490	Program	5,362	0	110
INDIA3_1	5,376	1.0	1.0	5,260	Bytes	5,132	40,000	359
INDIA3_2	32,000	1.0	1.0	31,956	Bytes	31,828	26,000	359
INDIA3_3	33,024	1.0	1.0	32,948	Bytes	32,820	26,000	359
INDIA3_4	18,176	1.0	1.0	18,155	Bytes	18,027	40,695	0
INDIAN3.BAS	384	1.0	1.0	332	Program	204	0	198
IRONMAN.BAS	1,280	1.0	1.0	1,250	Program	1,122	1	1,122
IRONMAN1	7,040	1.0	1.0	7,040	Bytes	6,912	0	164
IRONMAN2	30,080	1.0	1.0	30,030	Bytes	29,902	35,568	28,270
IRON_1	2,944	1.0	1.0	2,919	Bytes	2,791	40,000	12,576
IRON_2	34,176	1.0	1.0	34,082	Bytes	33,954	24,200	12,915
IRON_SOL.BAS	384	1.0	1.0	334	Program	206	1	206
ISC.BAS	384	1.0	1.0	264	Program	136	1	136

Grafická utilita StrowSaw na prácu s obrazmi diskov pre +3e

Používame +3e /časť 1/

2>, 3> a 4> predstavujú internú (2), externú (3) disketovú mechaniku a RAMdisk (4). Aktuálne mapovanie si vieme skontrolovať príkazom **CAT ASN**.

Pomocou modifikátora **ASN** vieme upraviť aj permanentné nastavenie východzej jednotky pre príkazy **LOAD**, **SAVE**, **VERIFY** a **MERGE**. Napr. **LOAD "d:"** presmeruje všetky ďalšie dopyty na nahranie súborov z média na disk **D**. Čo platí iba do najbližšieho resetu. Príkazom **LOAD "d:" ASN** sa uloží toto nastavenie natrvalo.

V tomto kroku je základná príprava ukončená a môžeme na naše médium začať nahrávať nejaký zmysluplný obsah. Príkazy majú syntax ako v prípade štandardnej +3 bez úpravy - **SAVE "x:File"**, **LOAD "x:File"/CODE/SCREEN\$**. Na skopírovanie obsahu celej diskety použijeme **COPY "a:*.*" TO "c:"**.

Pravdepodobne čoskoro prideme do stavu kedy máme už obsah všetkých diskiet prenesený na nami pripravenom záznamovom médiu. A samozrejme sa naskytne otázka "Čo ďalej?". Výde nová hra na WOSe a ako ju dostať do +3e? Na tento účel s výhodou využijeme sadu utilít pre +3e [5].

Prvou z nich je **MSDOS v1.2**, ktorý umožňuje prenos súborov z diskiet formátovaných na PC do +3/+3e. Štandardným spôsobom si disketu na PC naformátujeme na formát **720kB** (v **DOSE** je to **format a: /2** pre bežnú HD mechaniku), a nahráme si súbory (napr. **ElStompo.tap**), ktoré by sme radi videli na +3e. Po založení diskety do nej, spustíme najprv **LOAD "msdos,bas"** a následne zvolíme mechaniku (**A:** alebo **B:** - voľba 3), otvoríme disk - voľba 1, vyberieme súbory na prenos kurzorovými tlačítkami a Enterom ich označíme. Použijeme voľbu **C** - "Copy" na ich skopírovanie na IDE médium.

```
MSDOS File Transfer Utility v1.2
(c) Garry Lancaster 1993,1998

(1) Log on to disk
(2) Check boot sector
(3) MSDOS drive (B:)
(4) Exit to BASIC

Enter Your Selection: █
Utilita MSDOS v1.2
```

Nasleduje krok rozbalenia obsahu **TAP** do súborov použiteľných v +3DOSe. Na to slúži program **ZXTRACT** z balíku **TAPROM utils**. Program treba opätovne spustiť pre každý jednotlivý súbor z **TAP**. Po spustení si zakaždým vypýta meno archívu, meno súboru a potom prechádza sekvenčne tapkou a čaká na potvrdenie či je toto práve hlavičkový blok, ktorý chceme preniesť. Po kladnej odpovedi, skopíruje zvolený blok do súboru so zadaným menom

```
3e v0.5alpha: A commandline utility for transferring files from/to a +3E
formatted disk or HDF disk image file.
```

```
Usage: 3e image_file command [args...]
```

```
image_file can be a HDF image file, a RAW image file, or a physical device.
For the later, you must know by advance the block device file for your device.
(Use the scan command to find out detected block device files).
```

```
On Linux, block devices are named /dev/sda, /dev/sdb, etc. Issue a 'dmesg'
command right after inserting your memory card to find out which special file
the kernel assigns to your device. You must have read/write permissions on that
file.
```

```
On Windows, block devices for installed drives can be accessed using this
notation: \\.\D: where D: is the drive letter Windows assigns to your card
upon inserting it. Don't forget to CANCEL any attempt to format your memory
card, as Windows thinks it needs formatting. Remember, DON'T format.
```

```
Commands:
```

```
scan [-backend [-sep:N]]. Scans disks looking for PLUSIDEDOS partition tables.
showptable [-backend [-sep:N | -bare]. Shows PLUSIDEDOS partition table.
showpentry part [-backend]. Shows details about partition "part"
(only +3DOS filesystem supported.)
dir part [-backend -sep:N | -bare]. Shows directory for partition "part"
(only +3DOS filesystem supported.)
get part:file [dest_path] . Gets a file from a +3DOS filesystem and
copies it to the current directory on your PC.
dest_path is optional path for destination file. Must end with /
put file part:file . Writes a file from your PC to a file in
the selected partition.
putbin file part:file [start] . Writes a file from your PC to a file in
the selected partition, and adds a +3DOS header.
puttap tapfile part . Scans a TAP file and writes all files within it to the
specified partition with the correct +3DOS header for each one.
Headerless blocks are named after the original file name, and
adding 1,2,.. as extension.
putdsk dskfile part . Read the contents of a DSK image file (standard DSK)
and transfers all its files to the selected partition.
del part:file . Deletes a file in the selected partition.
```

3E je utilita na prenos súborov pre príkazový riadok

a skončí.

Spomenuté konverzné programy pre +3e síce fungujú, ale nie sú užívateľsky veľmi prívetivé. O poznanie lepšia je situácia na **PC**. Tu je na výber niekoľko programov s textovým či grafickým rozhraním (**3e**, **3eExplorer**, **hdfutils**, **drimg**).

Užívateľia Linuxu si vystačia s jedným programom z balíka emulátora **Fuse** a bežnými príkazmi operačného systému, pomocou ktorých je jednoducho možné vytvoriť obraz média, naplniť ho v emulátore a zapísať na fyzický disk:

1. Vytvorenie média - C/H/S parametre treba zadať podľa geometrie fyzického média:
createhdf 490 8 32 dummy.hdf
2. Vytvorenie HDF hlavičky:
split -b 128 dummy.hdf hdfheader
mv hdfheaderaa hdfheader.bin
rm hdfheader??
rm dummy.hdf
3. Načítanie obsahu média do obrazu: **dd if=/dev/sdX of=cfc card.raw bs=512**
4. Pridanie hlavičky pre emulátor: **cat hdfheader.bin cfc card.raw > cfc card.hdf**
5. Zapisanie obrazu na médium: **dd ibs=128 obs=512 skip=1 if=cfc card.hdf of=/dev/sdX**

Teraz už vieme ako správne pripraviť médium, namapovať partíciám písmená jednotiek, ako uložiť súbory a

späťne ich nahráť do počítača. **+3e ROM** však obsahuje ďalšie zaujímavé rozšírenia, o ktorých si povieme nabadúce. ■

Ikon

[1] http://en.wikipedia.org/wiki/ZX_Spectrum#ZX_Spectrum_2B3

[2] <http://www.worldofspectrum.org/zxplus3e/>

[3] <http://www.worldofspectrum.org/zxplus3e/files/p3eroms.zip>

[4] <http://www.worldofspectrum.org/zxplus3e/sharingdisks.html>

[5] <http://www.worldofspectrum.org/zxplus3e/software.html>

[6] <http://nairam.sk/key.pdf> - Nairam cheat sheet +3/+3e

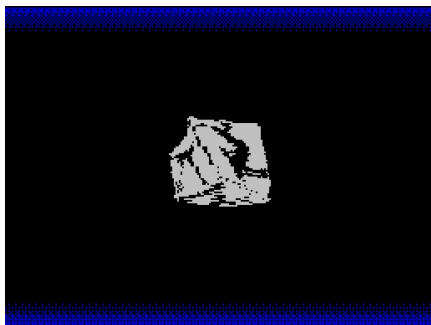
Šoubiznis

Efekty v priamom prenose

Máme za sebou prvý pol rok 2014 a a určite nebol nudný. Osobne som očakával len približne polovicu toho, čo sa nakoniec na scéne skutočne objavilo.

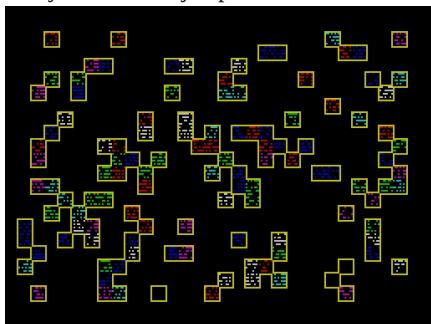
Demá

Ešte na konci januára vyšlo invitation intro pre **Multimatograf 10**. Je síce časované pre pentagon, ale vyzerá dobre a má spád, je to príjemný kúsok na pozretie. Pozornému divákovi určite neujde podobnosť niektorých efektov s inými demami.



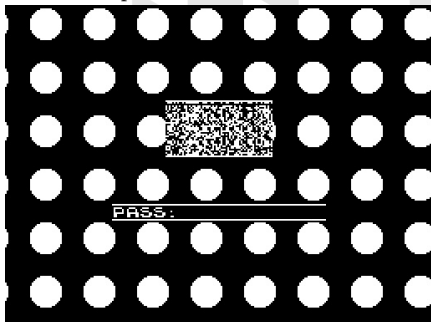
Mission Highly Improbable

Vo februári sa konala **Sosochi párty 2014**. Objavili sa na nej 4 demá, za zmienku stojí prvé miesto s názvom **Sosochi 2014**. Je to krátke joke demo, ktoré si uťahuje z nekonečných ťahaníc o to, čo ešte je a čo už nie je Spectrum.



Crypto

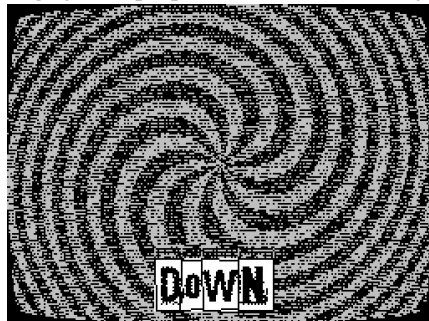
Vo februári tiež vydal **psb** zaujímavú vec. Intro sa volá **Hackme** a ak zadáme správne heslo po jeho spustení, zobrazí sa nám zašifrovaný sprite. A ako sa dozvieme heslo? O to práve ide!



Hackme

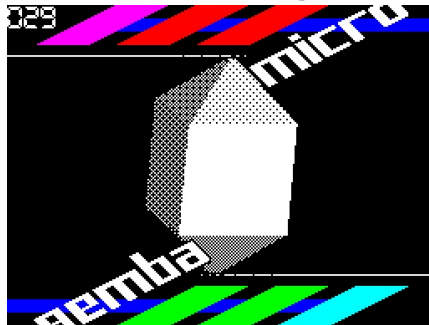
V marci bol ďalší **Forever** a priniesol znova dve demá. Druhé miesto si odniesli **Gemba Boys** s demom **Micro**.

Demo trvá 128 sekúnd, ihneď zaujme dizajnom a predvádza veľmi dobre zvládnuté efekty, určite stojí za to pri ňom stráviť zopár chvíľ. Prvé miesto tento rok vyhrali **Hooy-Program** s demom **Mission Highly Improbable**. Demo obsahuje



Down

skvelé efekty, ktoré určite prekvapia a stojí za to si ho pozrieť. Trpí však tým, že je rozťahané a jednotlivé časti spolu príliš nesúvisia. Určite ale odporúčam do



Micro

pozornosti.

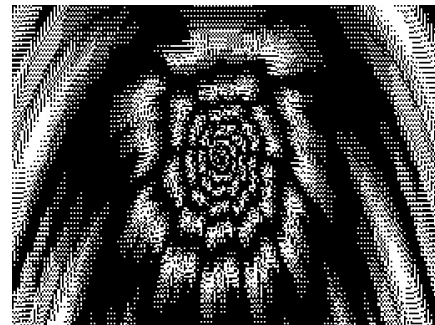
V apríli nás zastihol **Multimatograf 10**. Tento rok sa súťažilo na viacerých 8bitových scénach, víťazné demo je pre ruský počítač Apogey BK01c, v intrách sa objavilo po jednom kuse intro pre Atari a C64. Pre Spectrum máme na druhom mieste **Dinvtro**, čo je invitation intro na **DiHalt 2014** a na treťom mieste je to **Smilemf**, celkom príjemné atribútové demo.

Jednoznačným prekvapením bol tohtoročný **Sundown**. Párty bola termínovo presunutá na jún a priniesla 4 demá pre **Spectrum**. Zaujímavé sú štvrté miesto, krátke politické demo **EUA** (Ukraine is Europe) a druhé miesto s dlhým názvom **A brief history of vacuum cleaner nozzle attachments**, ktoré má na svedomí **Gasman** a je to jeho typické malé veselé demo. Prvé miesto je veľké prekvapenie od **Life on Mars** s názvom **Down**. Je to demo síce plné animácií, ale celkové prevedenie je jednoznačne skvelé a rozhodne stojí za to si ho pozrieť!

Intrá

Na **Foreveri** sa objavilo 6 intier v kategórii 1k, najzaujímavejšie z nich sú prvé 3 miesta. **Balls of steel** je **Hellbojov** chunkový mapping na guľu, vyzerá to ako

lupa. Druhé miesto osadil **Busy** so svojim **Multicolour shadevision** (**Noro** mu do toho spravil hudbu) a je to znova multicolorové intro. Jednoznačne ho odporúčam pozrieť na čiernobielych televízore/monitore, vôbec to nevyzerá ako **Spectrum**. Prvé miesto obsadil **Serzh** so svojim **Irreality** a ten názov naozaj sedí, to intro je nereálne. Neobsahuje síce žiaden zvuk, ale zato postupne ukáže približne 12 rôznych efektov. Ak by sa toto stalo v staroveku, určite by z toho vzniklo nové náboženstvo. Za zmienku stojí aj 1k intro, ktoré súťažilo v kategórii Wild. Volá sa **Splash 1k** a je to presne to, čo sa nám kedysi **sir Sinclair** snažil predat' pomocou inzerátov - celobrazovková (vrátane



Irreality

borderu) matematická funkcia na oranžovom pozadí.

Multimatograf nám v kategórii 256b priniesol 9 súťažných intier. Vybral by som z nich napríklad 8. miesto **Fake** - zaujímavé vlnky, 5. miesto **Dreamtro** - farebné, pohyblivé pruhy po celej



Dreamtro

obrazovke, 2. miesto **Crypto** - farebné štvorčeky a 1. miesto **BB** - tvár ukrytá v pozadí.

V máji sa konal **Outline**, ktorého sa už tradične účastnil **Gasman** a skončil na 4. mieste so 128b introm s názvom **blöömerang**. Je to akási variácia na slávne **Busyho Song in Lines**.

Máme za sebou rušný polrok 2014. Okrem zabehnutých tvorcov sa objavili nové tváre (**Slipstream**), staré mená (**Serzh**) a sem tam si niekto vyskúšal niečo nové (**Noby**). O pár dní pokračuje maratón demosúťaží **DiHaltom**, **3BM Open Air** a v Auguste nás čaká **Chaos Constructions**. Samozrejme, že sa chystá aj tradičný **JHCon**. Mám taký pocit, že ani tento rok sa určite nudiť nebudeme! ■

Nabudúce

- popisy nových hier
- seriál o programovaní
- pokračovanie seriálu o Spectre +3e
- dokončenie hry v CGD
- novinky v demoscéne



Hobbit (c) Mick Farrow 2014



Turbo Esprit (c) Retro 2014

1\2014
1ún - September

Spectrum

Today

moderný časopis aktivného spectrumu

